С НОВЫМ ВАС ТЫСЯЧЕЛЕТИЕМ!



МОЙ КОМПЬЮТЕР

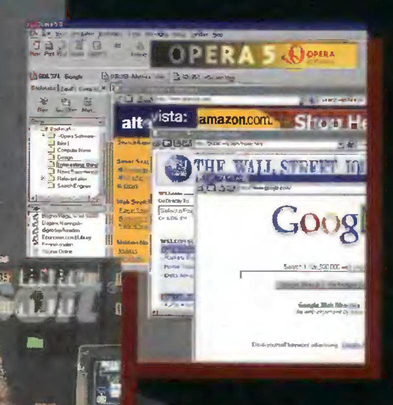


№ 52 (119)

Еженедельник «Мой Компьютер»
Подписной индекс 35327
http://www.mycomp.com.ua

Credo experto!

25.12 — 15.01.2001



OPERAтивный браузер

В лидеры — на пятой скорости. Стр. 14

Microsoft изнутри

От звонка до звонка у программного станка. Стр. 32

«Железные» итоги

Год 2000: взлеты и падения. Стр. 20



Европейские войны

Как «Казаки» в RTS играли. Стр. 40





АКЦИЯ «Подписка 2000»

Главный приз КОМПЬЮТЕР!

Motherboard: SOYO 61BM Slot1 ATX, 3DIMM, 3PCI, 1ISA, Riva TNT 2M 64 32 (16)Mb, +Yamaha 740
CPU: Celeron 566MHz Slot1 Tray
Memory: DIMM 64Mb SDRAM 8 ns PC100
HDD: 10.2 Gb Fujitsu UDMA ATA/66 MPE AT
CD-rom: 52 sp/ Creative
Case: ATX mini tower
Speaker system: Активные 120W F 289 SHOCK
FDD 3,5'': Mitsumi 3,5''
Keyboard: Turbo Plus Russian, 105 Key PS/2
Mouse: 2 but Mitsumi
Mouse pad: Plastic
Cooler: Titan Mega cool
Monitor: 15'' Samsung 550S 800x600@75/85Hz, 1024x768@60Hz, MPRII

Редакция газеты «Мой компьютер» объявляет о начале подведения итогов акции среди подписчиков за 2000 г.
Внимание: все, кто не успел прислать в редакцию копию платежного документа, подтверждающего оплату подписки, могут сделать это до 25 декабря!

от генерального спонсора:



ул. Трехсвятительская 46, офис 312;
т. 229-5400, 229-8598
www.jim.com.ua

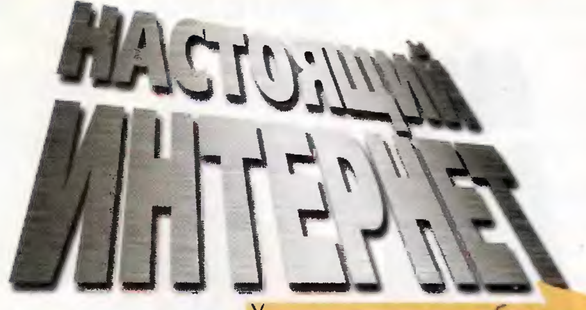




Генеральный спонсор конкурса «Активно везучий читатель» за декабрь 2000 года

т. 464-7178
464-7185

Главный приз



Условия конкурса на обороте

unlimited-доступ на три месяца

Вторые призы:
двум призерам unlimited-доступ на 1 месяц
Третьи призы:
трем призерам unlimited-доступ на 2 недели

Список статей

Оцени статьи по десятибалльной системе и участвуй в конкурсе

У «Моего компьютера» Новый Год!

«Мело, мело по всей земле, во все пределы, Свеча горела на столе, свеча горела...» И не метет вовсе, и утро сейчас раннее, светает только, а за окном дворники расчищают дороги от хилого снежка, который вчера выпал. Да, как-то пока не получилось суровой, холодной или хотя бы снежной зимы. Впрочем, до 15 января, а именно тогда появится в киосках, на раскладках, в почтовых ящиках и в самых непредвиденных местах сдвоенный номер «Моего компьютера», что-то и изменится, например, выпадет снег по колено, на улице будет морозно и солнечно. А пока что все, как у Леонида Федорова — «Зимы не будет». Но несмотря на это, Новый Год состоится при любой погоде. И праздник в этот раз выдался не совсем обычным, ведь каклникак перевалило матушке-истории за второе тысячелетие, хотя если примерять этот возраст к нашей планете, то получится этак юность, кажется. Вот с этим знаменательным событием — с наступающим Новым Годом — мы вас от всей души поздравляем и желаем, Пух. Хотелось бы поздравить и еще с одним праздником — Рождеством — но прежде надоть бы первое торжество отбыть, оно то уже не за горами, а о рождественских каникулах поговорим уже в следующем тысячелетии.

Как водится, когда на дворе Новый Год, а тем паче — новый век — подводят итоги, и нарушать эту добрую традицию мы не станем. В этом номере вы сможете прочитать две итоговые статьи. Одна посвящена динамике развития «железной» жизни за уходящий год, изучив вторую, кто вспомнит, а кто и познакомится впервые с тем, какие новинки появились на графическом, верстальном и интернетском фронтах. Думаю, совершенно логично с нашей стороны в канун Нового Года подвести итоги наших постоянных конкурсов за ноябрь. На этот раз мы расскажем о наших дорогих и многоуважаемых победителях конкурса **«Лучшая статья»**: 1-ое место взял *Сергей Мишко*, материал *«Прорыв в четвертое измерение»*, на 2-ом (по баллам с незначительным отрывом) расположился автор *Игорь Зубаль со статьей «Сбрасываем обороты»*, и наконец, третье место — *«Помоги себе сам»* — *у Андрея Верндубова.* Внимание! В их честь звучит торжественный марш в их честь!

О том, какие статьи были признаны читателями прекраснейшими в декабре, мы сообщим в январе. Также в следующем месяце будут подведены и опубликованы итоги акции **«Подписка 2000»**.

Если подводить итоги жизни редакции, то и статьи не хватит — с 1 января 2000 года столько воды утекло! Очень сильно поменялся внешний вид и объем нашего еженедельника. Ушла в прошлое серая газетная бумага, появилась обложка. Потом как-то подумалось — не гоже газете быть двухцветной, и вот с ноября все страницы окрасились во все цвета радуги.

А с августа в нашем полку прибыло — «Студенческий Городок» появился, веселые ребята, надо вам сказать. Да, что-то ностальгия по уходящим годам проснулась, о быстротечное время. Но стоп, впереди еще целый год, еще одно тысячелетие, времени валом, успеем вычудить что-нибудь эдакое! А пока надо немного отдохнуть и развеяться — праздники на дворе! Посему мы уходим на небольшие каникулы, а потом, к 15 января выпустим ну очень большой номер — аж 64 страницы!

С Новым Годом, вас, наши дорогие читатели!

Праздная редакция

Для участия в конкурсе впишите свои данные:

Ф.И.О. ____________________

Почтовый адрес ____________________ (телефон)

№52

Условия конкурса
«ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ»

1. В конкурсе участвуют все статьи, указанные в «СОДЕРЖАНИИ НОМЕРА».
2. По баллам, полученным статьей, выводится среднее арифметическое.
3. Не позднее, чем во втором номере следующего месяца, публикуется общий рейтинг статей.
4. Автор лучшей статьи получает приз (каждый месяц разный, но достаточно ценный).
5. Лучшая статья месяца автоматически попадает в финал конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ ГОДА», и его победитель становится обладателем суперприза — КОМПЬЮТЕРА!

Условия конкурса
«АКТИВНО ВЕЗУЧИЙ ЧИТАТЕЛЬ»

1. В конкурсе участвуют все письма читателей, проставивших оценки по 10-балльной шкале всем статьям, указанным в оглавлении.
2. Нужно просто выслать вырезку из газеты с проставленными оценками статей в оглавлении номера (см. на обороте). Электронные письма в конкурсе не участвуют.
3. Если вы присылали письма к каждому номеру месяца (но не более 1 на номер), все они будут участвовать в розыгрыше призов среди читателей, то есть ваши шансы увеличиваются в 4 раза!
4. Вместе с подведением итогов конкурса «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ МЕСЯЦА» разыгрываются 1 первый, 2 вторых и 3 третьих приза среди читателей.

ЖДЕМ ПИСЕМ ПО АДРЕСУ: 03057 г. Киев-57, а/я 892/1, газета «МОЙ КОМПЬЮТЕР», конкурс «ЛУЧШАЯ СТАТЬЯ».

ПРОГРАММЫ

Microsoft ликвидирует скидки

Корпорация **Microsoft** объявила о том, что к середине 2001 г. она прекратит практику предоставления скидок при покупке оптовых партий лицензий на версии ОС *Windows*, которые предназначаются для домашних пользователей. В частности, на новую ОС *Windows Me* продажа оптовых лицензий прекратится 1 марта 2001 г., а ОС *Windows 95* и *Windows 98* будут продаваться только по розничным ценам, начиная с 1 июля 2001 г.

По мнению аналитиков, подобные действия Microsoft предпринимает, чтобы заставить пользователей покупать *Windows 2000*. А по официальной версии Microsoft, такое решение принято в связи с тем, что предприятия сейчас массовым порядком переходят на Windows 2000 и корпоративное использование версий Windows 9x быстро сходит на нет.

Следует отметить, что заявление об изменениях в практике лицензирования ОС Windows было сделано через день после того, как Microsoft сообщила о снижении ожидаемых доходов и прибылей в текущем квартале. Однако финансовый директор Microsoft *Джон Коннорс* (John Connors) особо подчеркнул, что объемы продаж Windows 2000 соответствуют прогнозам.

Источник: *Infoart News Agency*

Чья возьмет?

Microsoft представила свои последние разработки в области потоковой передачи мультимедиа-данных. Бета-версии новых форматов **Windows Media Video 8** и **Windows Media Audio 8** представлял на шоу в Сан-Хосе (Калифорния) сам президент корпорации *Стив Балмер*.



По замыслам Microsoft, новые продукты должны наконец свергнуть господство на данном рынке главного конкурента корпорации — компании *RealNetworks*.

Согласно представленным характеристикам, Windows Media Video 8 обеспечивает качество воспроизведения, близкое к DVD при скорости передачи всего 500 Кбит/с. Это в 10 раз больше, чем скорость обычного модемного соединения dial-up, но для нормального видео действительно маловато. На сайте Microsoft можно скачать 9-мегабайтный файл, воспроизведение которого дает представление о качестве, предоставляемом новым продуктом на скорости 500 Кбит/с. Размер изображения при этом меньше четверти экрана. Там же имеется файл с тем же сюжетом, но демонстрирующий качество, эквивалентное скорости 750 Кбит/с.



Новый аудиоформат Windows Media Audio 8 должен обеспечивать CD-качество на скорости 48 Кбит/с, что давно уже является стандартом. Технологическим прогрессом в данном случае является то, что файл загружается на 60 % быстрее, чем *mp3* такого же качества.

Главный конкурент RealNetworks в июне запустила свой формат *RealVideo 8*, призванный обеспечить DVD-качество на скорости 800 Кбит/с. А в октябре вышел *RealAudio 8*, поддерживающий CD-качество звука при в два раза меньших размерах файла, чем mp3.

Как видно, в отношении видео Microsoft несколько опередила конкурента. Однако подход к организации рыночных решений в точности скопирован у RealNetworks. По этому поводу представитель RealNetworks *Дэвид Бразертон* в интервью *Reuters* заметил: «Копирование — это самая искренняя форма лести».

Между тем Microsoft продолжает повсеместно называть себя лидером на рынке потоковых средств. Однако, по данным исследовательской фирмы *AC Nielsen*, в течение ноября в формате Real из Сети загружали аудио- или видеофайлы 27.7 миллионов человек, в то время как в формате Windows Media — всего 13.2 миллиона.

Источник: *Netoscope.ru*

Пингвины в танках

Компания **RedHat** объявила о том, что ее встроенная версия ОС *Linux* под названием **μClinux** будет установлена на новом встроенном сетевом мобильном устройстве компании *Rymic Systems — rymicNET*, предназначенном для мониторинга технического состояния, выявления и предотвращения неполадок в системах транспортных средств.

После проведения соответствующего тестирования rymicNET будет использоваться армией Соединенных Штатов. По заявлению представителя командования армии США *Пэта Стивенса*, для первичного тестирования устройство будет установлено предположительно на 3 тысячи тяжелых грузовиков, танков и других самоходных установок, но при необходимости эта цифра может быть доведена до 50 тысяч единиц техники.

В пресс-релизе компании RedHat указано, что μClinux работает с менее чем 512 Кб ОЗУ, сохраняя при этом стабильность, поддерживая возможности работы в Сети и файловую систему стандартных дистрибутивов RedHat Linux.

Как заявил президент компании Rymic *Стив Мэй*, раньше для подобных устройств компания использовала традиционные операционные системы для персональных компьютеров, однако ни одна из них не соответствовала системным запросам и не была достаточно устойчива. «В отличие от них, RedHat μClinux обеспечивает стабильный мониторинг технических характеристик транспортных средств в режиме реального времени», — сказал также господин Мэй.

Источник: *Netoscope.ru*

ИНТЕРНЕТ

Парад вирусов-2000

Английская антивирусная компания *Sophos* опубликовала список десяти самых разрушительных вирусов уходящего года.

Эта информация, возможно, удивила многих пользователей, которые ожидали увидеть на первом месте списка широко освещенный в прессе вирус *«I Love You»*, эпидемия которого разразилась в мае и в общей сложности принесла несколько миллиардов долларов убытка.

SOPHOS
ANTI-VIRUS

Однако, по данным Sophos, наиболее неприятным оказался для пользователей вирус *«Kakworm»*, появившийся в январе. В течение всего года он оказывался в списке трех самых распространенных вирусов месяца и именно из-за своего постоянства причинил гораздо больше вреда, чем единожды распространившийся «I Love You». 17 % всех обращений к антивирусной фирме являлись жалобами на заражение компьютеров вирусом «Kakworm».

Вирус «*Navidad*», маскирующийся под электронную открытку к Рождеству, также попал в список фирмы Sophos, хотя время его деятельности было ограничено новогодними праздниками. Для многих пользователей это время года было омрачено необходимостью лечить зараженные компьютеры.

По мнению специалистов Sophos, многие антивирусные фирмы разрабатывали программное обеспечение в первую очередь для защиты от наиболее известных вирусов, среди которых были и не столь разрушительные. Поэтому достаточно часто практически неизвестные широкой публике вирусы причиняли более значительный вред, нежели «разрекламированные» средствами массовой информации.

Вот полный список наиболее разрушительных вирусов по данным компании Sophos. Процентами обозначено относительное количество жалоб на тот или иной вирус, если принять все обращения в фирму за 100 процентов. Вирусы, не вошедшие в список, в общей сложности принесли только 34.2 процента жалоб.

Kakworm — 17 %.
I Love You (LoveLetter) — 14.5 %.
Apology-B — 8.9 %.
Marker — 6.5 %.
Pretty — 5.6 %.
Stages-A — 3.5 %.
Navidad — 3.4 %.
Ska-Happy99 — 2.3 %.
WM97/Thus — 2.1 %.
XM97/Jini — 2.0 %.
Источник: *Netoscope.ru*

Наш дом — Европа

Возможно, скоро в Интернете появятся адреса, оканчивающиеся на «.eu», что означает сокращение от слов *European Union* (Европейский Союз). Предложение о регистрации такого домена одобрено Европейской комиссией.

Национальные домены верхнего уровня типа «.uk» у Великобритании или «.fr» у Франции останутся, но европейские компании получат возможность сделать свои интернет-адреса более «европейскими». Введение этого домена позволит увеличить число интернет-имен. Кроме того, по замыслу инициаторов создания домена «.eu», его введение будет способствовать расширению использования в Европе Интернета и электронной коммерции.

Теперь предложение о новом домене должно быть одобрено правительствами стран Евросоюза и Европейским парламентом.

Источник: *Россия-Он-Лайн*

ФБР против анонимного FTP

Американский Национальный центр защиты инфраструктуры (National Infrastructure Protection Centre — NIPC), находящийся под патронажем ФБР, начал кампанию против развлекательных *ftp*-серверов, которые позволяют интернетчикам обмениваться игровыми программами.

Поводом к началу кампании послужила попытка использования в качестве развлекательного *ftp*-сервера одного из местных серверов национальной энергетической промышленности США. На *ftp*-порты могли заходить анонимные пользователи и скачивать или класть туда файлы по своему усмотрению. К моменту начала расследования некоторые пользователи уже успели выложить на сервер несколько компьютерных игр. Другие пользователи начали играть прямо через порт и скачивать эти игры себе на компьютер, чем резко снизили пропускную способность внешнего канала.

Этот инцидент произошел исключительно по вине системных администраторов сети, которые оставили порт незащищенным. Однако ФБР и подведомственные ему организации считают, что это дело рук «компьютерных террористов».

По данным NIPC, местные отделения энергетической системы США достаточно часто подвергаются вторжениям через незащищенные *ftp*-порты. Иногда интернетчики, использующие анонимный вход, «отъедают» до 95 % пропускной способности канала.

По мнению экспертов, ни о каком хакерском вторжении, на чем настаивают специалисты NIPC, речи не идет. Самое большее, о чем можно говорить в подобных случаях, — это о злоупотреблении некомпетентностью системных администраторов, которые оставляют *ftp*-порты доступными для анонимных пользователей.

Сканирование серверов с целью найти свободный *ftp*-порт — чем, по данным NIPC, грешат пользователи — не является преступлением. Решение об этом вынес окружной суд штата Джорджия, 6 ноября 2000 года постановив, что сканирование канала и портов не может угрожать целостности сети.

Источник: *Netoscope.ru*

Критические дни Интернета

Согласно исследованиям, проведенным специалистами компании *British Telecom*, активность пользователей Сети достигает своего максимума в полнолуние.

То, что в графике пользовательской активности существуют свои подъемы и спады, известно давно, а вот то, что эти подъемы и спады цикличны и что циклы эти равны 29 дням, т. е. совпадают с фазами луны, а пики активности при этом приходятся как раз на полнолуние, весьма заинтересовало исследователей.

По заявлению одного из них, Стюарта Дэвиса, специалисты еще не убедились, что такое совпадение циклов — не просто совпадение. «Мы еще не разобрались, в простом ли совпадении тут дело или луна действительно влияет на активность пользователей», — сказал он.

«Мы работаем над тем, чтобы разобраться с полученными данными, однако на данном этапе все выглядит так, что, находясь в одной фазе, луна заставляет пользователей чаще выходить в чаты, а при убывании, наоборот, снижает пользовательскую активность».

Журналисты *The Register*, известные своим небанальным чувством юмора, взяли интервью у президента Астрологической ассоциации Великобритании (The Astrological Association of Great Britain) *Роя Джилета*, который заявил буквально следующее: «Это потрясающая новость! Это подтверждает то, в чем мы долгие годы пытаемся всех убедить, — Луна активно влияет на креативные способности человека, с ее увеличением в человеке усиливаются потоки творческой и эмоциональной энергии!»

Источник: *Netoscope.ru*

Дай миллион, дай!

Американская компания *MaxLotto* на своем сайте — **http://www.maxlotto.com** — открыла интернет-лотерею **BigMax** с призом в 100 миллионов долларов.

Помимо рекордной для Интернета суммы потенциального выигрыша, данная лотерея имеет еще несколько отличительных особенностей. Обычно американские интернет-лотереи проводятся только на территории США. На этот раз в розыгрыше BigMax могут принять участие все прочие пользователи глобальной Сети. Более того, именно в США лотерея как раз и не проводится. Этот парадокс возник из-за того, что американские законодатели никак не могут определиться по вопросу о статусе азартных игр в Интернете.



Сама компания MaxLotto проводит лотерею по лицензии правительства Доминики — островного государства в Карибском море.

Вторым действительно уникальным моментом является то, что выигрыш не будет делиться между всеми, кто угадал счастливый

номер, как это делается в других лотереях. Независимо от того, сколько окажется победителей, все они получат по 100 миллионов. Выплаты гарантированы одной из крупнейших и старейших страховых брокерских компаний *Lloyd's*. Эта лондонская фирма более 300 лет была одним из мировых лидеров рынка страхования.

Кроме того, не слишком впечатляющая лицензия MaxLotto компенсируется тем, что организатор лотереи официально представляет корпорацию *Compaq* и находится под контролем известной американской аудиторской компании *Ernst & Young*, собственный годовой доход которой составляет около 10 миллиардов долларов.

Розыгрыш BigMax будет производиться два раза в месяц, «лотерейный билет» стоит 5 долларов. Помимо BigMax на 100 миллионов, можно принять участие в *miniMax* — еженедельном розыгрыше 10 миллионов. На сайте можно оплатить, заполнить и послать билет другу. Если он окажется выигрышным, вы не только сделаете другу приятный подарок, но и получите приз в 1 миллион долларов (BigMax) или четверть миллиона (miniMax).

Уже к открытию лотереи для участия в ней зарегистрировались сотни тысяч людей из 77 стран. В Сети будет организована прямая трансляция розыгрышей.

Источник: *Netoscope.ru*

ТЕХНОЛОГИИ

Целерону подкачали шину

В Японии в продажу поступили процессоры **Celeron** с частотой шины **100 МГц**. Переход частоты системной шины с 66 Мгц на 100 Мгц позволит повысить производительность процессора, так как данная архитектурная особенность на протяжении долгого времени была сдерживающим фактором про-



цессоров Celeron. Покупателей, по мнению аналитиков, может отпугнуть только достаточно высокая цена нового процессора.

Новый Celeron с тактовой частотой 800 МГц поступил в продажу по цене 22800 — 24800 японских иен (около 200$), что почти вдвое дороже, чем процессоры *Duron* с такой же тактовой частотой, и почти приближается к цене процессора *AMD Thunderbird 1 ГГц*.

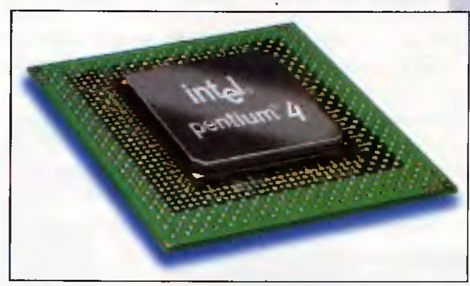
Источник: *CNews*

Новый год, новые цены

По сообщениям разных источников, в первом квартале выйдет версия **Pentium 4** с тактовой частотой **1.3 ГГц**, что позволит производителям ПК выпускать системы Pentium 4 стоимостью менее $1600. Малопотребляющий **Pentium III 500 МГц** для ноутбуков, конкурирующий с процессорами *Transmeta*, также выйдет в первом квартале, а не в середине года, как планировалось ранее. Наконец в начале года дебютируют новые версии микропроцессора **XScale** (прежнее название *StrongArm*), используемого в устройствах *Pocket PC* от *Hewlett-Packard* и других производителей.

«Мы возвращаемся к стопроцентным испытаниям, — заявил директор отделения настольных продуктов Intel *Джеф Маккри* (Jeff McCrea). — С Pentium III 1.13 ГГц, который был отозван, мы немного поспешили и не выполнили все процедуры своей традиционной аттестации продукта».

Модель 1.3 ГГц должна заполнить разрыв в соотношении цена/производительность между Pentium III 1 ГГц и Pentium 4. В настоящее время стоимость ПК с процессором Pentium 4 составляет $1900-2100, тогда как системы на базе Pentium III 1 ГГц стоят $1400-1500. Модель 1.3 ГГц нацелена на сегмент рынка $1500-1700, который становится вотчиной компании *Advanced Micro Devices*. Например, компьютеры с процессором *Athlon 1.1 ГГц* стоят около $1800, а с процессором 1.2 ГГц — чуть дороже. На



выставке Comdex руководители AMD говорили о том, что компания намерена воспользоваться разрывом в ценах между Pentium III и Pentium 4.

Официальные представители **Intel** отказались от комментариев по поводу неанонсированных продуктов, но дали понять, что выпуск более дешевых Pentium 4 действительно планируется. «Семейство процессоров Pentium 4 будет расширяться в течение всего года, — сказал Маккри. — Имеет смысл расширять его как вверх, так и вниз».

По мнению главы Mercury Research *Майка Фейбуса* (Mike Feibus), замедление темпов роста спроса на ПК высвободило производительные мощности, так что Intel сможет загрузить их новыми моделями процессоров. «Год назад производство Pentium 4 казалось Intel сложным и дорогим, и пробел предполагалось заполнять Pentium III, — говорит Фейбус. — Теперь же у Intel есть возможность выпускать Pentium 4, да еще остаются мощности для RDRAM».

Источник: *РБК*

Каждому камню — по маме

Компания **Soyo Computer Inc.** анонсировала новые системные платы на чипсетах, поддерживающих память *DDR* с удвоенной



скоростью передачи данных. Данная технология позволяет повысить быстродействие как *Socket A Duron/Thunderbird* процессоров фирмы *Advanced Micro Devices* (AMD), так и *FC-PGA 370* процессоров *Intel*.

Системная плата **SY-7VDA** является *DDR*-решением для *Pentium III* и *Celeron II* с частотами *1 ГГц* и более. Плата оборудована чипсетом *VIA PRO 266+2833*, тремя гнездами для памяти *DDR SDRAM*, одним слотом *AGP (4x)*, интерфейсом *ATA 66/100 IDE* и шестью разъемами PCI. Данная материнская плата будет запущена в массовое производство в январе 2001 года.

Плата **SY-K7VDA** предназначена для процессоров *AMD Duron* и *Thunderbird* с частотами до 1.4 ГГц и более. Она оборудована чипсетом *VT8366+KT266*, поддерживающим память DDR, AGP 4x и ATA 66/100.

Плата **SY-K7ADA** предназначена для процессоров AMD Duron/Thunderbird. Она построена на базе чипсета *Ali Alimagik*, разработанного для Socket A процессоров AMD. SY-K7ADA поддерживает частоту системной шины *200* и *266 МГц* и память DDR SDRAM. Массовое производство данной платы начнется в январе 2001 года.

SY-7ADA предназначается для процессоров *Intel FC-PGA 370*, Pentium III и Celeron II и оборудована чипсетом *Ali Aladdin Pro 5* с поддержкой DDR RAM и *200/266 МГц*-системной шины.

SY-K7ADA и **SY-7ADA** снабжены тремя гнездами для *DDR*-памяти. Разъемы расширения обеих плат включают пять 32-разрядных *PCI*-слотов, один AGP 4x/2x/1x, два *ATA 33/66/ 100 IDE*-порта, 2 последовательных порта, 1 параллельный порт, *FDD* и *IrDA* (инфракрасный) порты. Обе платы также оборудованы 6 портами USB версии 1.1 (2 сзади и 4 впереди). Среди дополнительных функций — опциональный *Sigmatel AC97*-кодек. Обе платы просты в конфигурации благодаря наличию функций *Soyo AI-Bios* и *Combo Setup*, позволяющих устанавливать настройки BIOS без перестановки джамперов.

Все материнские платы поставляются с *Bonus CD-ROM* «8 в 1», содержащим программы общей стоимостью в $150. На этом диске пользователи найдут *Symantec Norton Antivirus 2000, Symantec Norton Ghost* и ряд других полезных программ.

Источник: *Россия-Он-Лайн*

Тонкие технологии: VIA

Компания **VIA Technologies, Inc.** объявила о получении от компании *Taiwan Semiconductor Manufacturing Company* полупроводниковых материалов, впервые созданных по *0.13-микронной технологии*, названной *CL013LV*, и о разработке своей новой серии процессоров **Cyrix** с использованием этих материалов.

Благодаря использованию новой технологии, производительность новых процессо-



ров будет значительно увеличена и будет уменьшено энергопотребление, заявили представители компании.

Процессоры будут выпускаться в трех вариантах — базовом, с пониженным энергопотреблением и с повышенной производительностью. Новые процессоры предназначены для ПК с высокой производительностью, ноутбуков, информационных устройств.

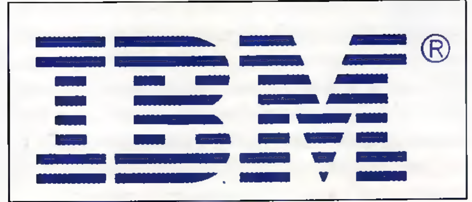
Представители VIA Technologies сообщили о проведенных испытаниях, подтвердивших нормальное функционирование нового полупроводникового материала. В скором времени компания намерена представить на рынке первые процессоры, выполненные с соблюдением технологических норм 0.13-микронного процесса.

Источник: *CNews*

Тонкие технологии: IBM

Корпорация **IBM** анонсирует начало производства чипов по 0.13-микронной технологической норме. При производстве этих чипов используются три новых технологии: медная металлизация, кремний-на-диэлектрике и новый тип изолирующего материала, известный как *low-k*-диэлектрик.

Некоторые микросхемы уже запущены в пилотное производство с использованием новых процессов. Первые отгрузки заказ-



чикам планируется осуществить в начале следующего года. Корпорация IBM заявила, что микросхемы, созданные с использованием новых технологий, будут применяться как для серверов, так и для сетевых чипов других компаний и прочего оборудования.

Недавно исследователи IBM объявили о революционной конструкторской технологии, названной *V-Groove*. Будучи использованной при производстве, эта технология сможет помочь создавать чипы с элементами менее 10 нанометров. Это достигается путем уменьшения размеров транзисторных каналов. В случае успеха эта технология может быть положена в основу производства в ближайшие 10-15 лет.

Источник: *Россия-Он-Лайн*

Куда не ткни — везде играет

Ассоциацией технологий оптического хранения данных (OSTA) был представлен новый



аудиоформат — **MultiPlay**. Новый стандарт позволит владельцам *CD-* и *DVD*-плейеров воспроизводить на них диски *CD-R* и *CD-RW*. На технику, поддерживающую стандарт MultiPlay, будет наноситься специальный логотип.

Аналитики считают, что новая технология позволит решить будущие проблемы с совместимостью, однако сейчас эта проблема не стоит так остро. Для того, чтобы добиться успеха, MultiPlay должна предложить стандартный и простой способ записи дисков. Одна из проблем, с которой может столкнуться новый стандарт, — музыкальное пиратство. По данным исследований, потери музыкальной индустрии от него к 2005 году составят $3.1 млрд.

Председатель совета директоров Ассоциации технологий оптического хранения данных (OSTA) заявил, что MultiPlay — лишь первый шаг на пути к новому стандарту **CDA**, выход которого намечен на март 2001 года. Он позволит потребительской аудиотехнике воспроизводить *MP3*- и *WMA*-файлы, работать с плейлистами на дисках CD-R и CD-RW.

Источник: *CNews*

CD-RW за 5 минут

Компания **TDK** выпустила новый записывающий CD-RW, получивший название **16/10/40 veloCD ReWriter**. С помощью



нового устройства можно за 5 минут записать целый компакт-диск в 16-скоростном режиме. В 32-скоростном режиме можно за 6 секунд записать трехминутную музыкальную композицию. 16/10/40 veloCD ReWriter может работать в 40-скоростном режиме при считывании, 16-скоростном при записи и 10-скоростном при перезаписи. В комплекте с оборудованием компания поставляет также и необходимое ПО, включая *CD Blender Software* и *Nero 5.0*, а также пакет для записи мультимедиа *InCD*.

Источник: *CNews*

Вечно живой BX

Компания **SMSC** представила новый чипсет **VictoryBX-66** для недорогих мобильных и настольных систем на базе *Pentium II/III* — с частотой системной шины 66 МГц или 100 МГц и *AGP 2X*. Его контроллер ОЗУ (северный мост) взят из *440BX*, а контроллер ввода/вывода (южный мост) является оригинальной разработкой *SMSC* и называется **Victory66** — отсюда и имя торговой марки. Создание подобного «гибрида» не слу-



чайно, ведь ни для кого не секрет, что многие компьютеры даже сейчас продолжают строить на базе *BX*. Действительно, по быстродействию работы с памятью и надежности популярнейшей в свое время разработке Intel до сих пор нет равных. Однако, когда ее создавали, интерфейса ATA/66 не существовало и в помине, поэтому легендарный чипсет не мог предложить ничего лучшего, чем ATA/33. Ну что ж, теперь подобной проблемы больше не существует.

Адреса источников:

CNews: **http://www.cnews.ru**

Infoart News Agency: **http://www.infoart.ru**

ZDNet.Ru: **http://www.zdnet.ru**

Нетоскоп: **http://www.netoscope.ru**

Россия-Он-Лайн: **http://www.online.ru**

Редакционные новости

В гостях у MTI

С **13** по **15 декабря** в президент-отеле *«Киевский»* проходила очередная конфе-



ренция партнеров компании **MTI** — официального дистрибьютора **EPSON** в Украине, на которой присутствовало 126 представителей из 64 компаний. На встрече отечест-



венные партнеры смогли ознакомиться с новой линейкой продуктов, среди которых цветной лазерный принтер **AcuLaser C2000** и цифровая камера **PC 3000z** — новые модели широкоформатных печатающих устройств *Stylus Pro 7500* и *9500*. Большое внимание было уделено цифровой фотостудии EPSON, включающей в себя цифровую фотокамеру, струйный фотопринтер и планшетный сканер. Также в рамках мероприятия состоялся технический семинар для сотрудников авторизованных сервисных центров.

Детский Интернет

19 декабря, в день Святого Николая, при поддержке партии *«Реформы и порядок»*, на базе *Центра внешкольного образования Ленинградского района Киева* открылся компьютерный класс. Техникой помогла компания **DiaWest**, а подключение к Интернету через спутниковый канал обеспечила фирма **«УкрСат»**. Последняя, кстати, уже не первый раз участвует в подобных проектах в рамках благотворительной программы *«Молодое поколение — в XXI столетие»*. Благодаря усилиям компании выход в Интернет получили ряд школ *Васильковского, Обуховского* и *Фастовского районов Киевской области*. Надо сказать, что число посетителей вновь возникшего центра ежедневно составляет около 4 тыс. человек, при этом новый класс смогут посетить свыше 100 детей!

5 лет — не возраст

В этом месяце **ABBYY Ukraine** отметила свой пятилетний юбилей — от всей души поздравляем! Несмотря на свою молодость, компания, работающая в сфере современных технологий, успела завоевать авторитет не только на отечественном рынке (на сегодня у нее около двухсот партнеров во всех регионах Украины), но и за рубежом. Безусловное признание получила программа распознавания текстов **ABBYY FineReader**, которая уже имеет около 30 наград от авторитетных международных изданий. Ее пятая версия имеет все шансы стать мировым лидером среди систем распознавания — уже начались поставки данного продукта в страны Восточной Европы и Средиземноморья — что является редким примером экспорта из отечественного рынка интеллектуальных разработок.



Спроектируй Web

19 декабря в *Украинском Доме* состоялось подведение итогов и торжественная церемония награждения победителей конкурса **«WEB-проект 2000»**, организаторами которого выступили корпорация **«Квазар-Микро»** и **Государственный комитет по связи и информатизации Украины**. Акция стартовала *19 октября* — в ней приняло участие почти 400 украинских проектов. Ее цель — выявление наиболее интересных интернет-проектов, поощрение талантливых разработчиков и дальнейшее развитие Интернета в Украине.

Победители выявлялись в четырех номинациях: *«Интернет-Бизнес», «Hi-Tech*, корпоративные сайты», *«Контент-проекты», «Конкурс неопубликованных ресурсов»*, специальная номинация *«Народное голосование»*. Кроме того, был учрежден специальный приз *«Надежда года»*. В каждой номинации жюри выделило по три проекта-финалиста, после чего был объявлен победитель.

Итак, вот они, любимцы фортуны:

☞ **«Интернет-Бизнес»** — сайт **«Все о ресторанах Киева»** (**http://www.chicken.kiev.ua/**);

☞ **«Hi-Tech, корпоративные сайты»** — корпоративный сайт **GOLDEN TELECOM GSM** (**http://www.goldentele.com/gsm/**);

☞ **«Контент-проекты»** — Корреспондент .net — **Украинская сеть новостей** (**http://korrespondent.net/**), **«Liga On-Line»** — информационный бизнес-портал (**http://liga.kiev.ua/**);

☞ специальный приз жюри **«Надежда Года»** получил проект **«Babycom — сервер для детей и родителей»** (**http://baby.com.ua/**);

☞ а приза жюри по итогам интернет-голосования удостоился проект **«Мобильный мир»** (**http://mw.com.ua/**);

☞ в номинации **«Неопубликованные ресурсы»** по решению рабочего жюри приз не присуждался, поскольку из 31 заявленного проекта неопубликованным оказался только один.

Выбор сделан

Стартовавшая *1 августа* акция **«Твой лучший выбор»** от **MTI** успешно продолжается в более чем 100 магазинах офисной техники во всех крупнейших городах Украины. Ее цель — продвижение в розничной торговле товаров от ведущих мировых производителей: *APC, Canon, Epson, OKI, Panasonic, Samsung, Sharp*. **18 декабря** в магазине *M-Byte* на *ул. Московской, 21*, в присутствии представителей компаний-вендоров и СМИ состоялся розыгрыш призов среди покупателей, в котором приняли участие более 2 тыс. игровых сертификатов из 20 городов. По итогам ноября победителями стали:

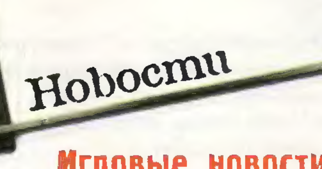
☞ *ЗАО Донецкий пивзавод (Трубникова Елена Петровна, г. Донецк)*, которое выиграло первый приз — цифровую видеокамеру **Canon MV 300**;

☞ *Довголенко Ева Александровна* из *г. Киева*: ей достался второй приз — телевизор **Samsung CK — 29 D4VR**;

☞ *Зобова Ирина Сергеевна* из *г. Луганска*: третий приз — музыкальный центр **Panasonic SA — AK38**.

Поздравляем везунчиков! И напоминаем — акция продолжается до **31 декабря**! У вас еще есть шанс выиграть приз!





Игровые новости

Прощай, Voodoo!

Недавно в Сети появилось сообщение, которое всколыхнуло весь компьютерный мир. Корпорация **Nvidia** (производитель видеокарт *Riva TNT*) приобрела за 112 миллионов долларов компанию **3dfx**, известную благодаря своим карточкам *Voodoo*. Так что можно сказать, что эра Voodoo подошла к концу. Как именно повлияет это событие на Nvidia — покажет время.

Здравствуй, дядя Сэм! Часть вторая

Поклонники многообещающего *3D-шутера* **Serious Sam** наконец-то дождались появления обещанной **Croteam** *мультиплейерной демо-версии*. Это знаменательное событие произошло 15 декабря сего года. Таким образом, все желающие



могут увидеть, как будет выглядеть «серьезный» *deathmatch*. Размер демки — 71.8 Мб, а скачать ее можно как с сайта разработчика (**http://www.croteam.com**), так и с любого из известных вам игровых порталов. К примеру, уже сегодня демка «прописалась» на *3D Files* (**http://www.3dfiles.com**), *VoodooExtreme* (**http://www.voodooextreme.com**), *Fileplanet* (**http://www.fileplanet.com**). Если вы предпочитаете пользоваться услугами русскоязычных сайтов, обратитесь на *7-ой Волк* (**http://www.7wolf.net**). Но я уверен, что в самом ближайшем будущем эта демка появится на всех игровых сайтах Сети.

Заплатка на корму

Довольно синхронно действуют издатели интересного ролевого проекта **«Корсары»** (в западном варианте **Sea Dogs**), созданного российской компанией **«Акелла»**. Мало того, что одновременно в продаже появились как русская (паблишер **1С**), так и английская (паблишер **Bethesda Softworks**) версии игры, так еще и патчи для обеих версий вышли практически в один день. Таким образом, вне зависимости от того, на каком языке говорит ваш персонаж, вы можете уже сегодня пропатчить своих «Корсаров». Патч устраняет более десяти различных «багов», связанных с наймом некоторых персонажей, устраняет недоразумения, которые могут возникнуть при выполнении определенных квестов, оптимизирует максимальное разрешение экрана до 1280x1024, увеличивает скорость движения главного героя в городе и вносит множество других корректив. Полный перечень устраненных ошибок вы можете прочесть на сайте *1С* (**http://www.1c.ru/games/patches/sd_patch101_rus**), здесь же вы можете забрать «заплатку» для русской версии игры. Если же вы предпочитаете английский вариант, обращайтесь на сайт *Bethesda* (**http://www.bethsoft.com/newsupdates.html**). Размер патча — 1.02 Мб.

Commander Keen возвращается?

На прошлой неделе в игровом Интернете прошел легкий шорох, вызванный *Тодом Холленшидом*. Исполнительный директор **id Software** несколько двусмысленно намекнул на то, что скоро мы услышим новости о *«коммандере Кине»*. Онлайновые игровые обозреватели быстрехонько сделали далекоидущие выводы о том, что в недрах id зреет проект продолжения приключений бравого капитана, с которых, собственно, и началось триумфальное шествие компании по просторам игрового рынка. Я думаю, что ветераны компьютерных игр с удовольствием встретятся со старым знакомым. Правда, официального заявления о начале работ из офиса id еще не поступало. Будем ждать.

Новые «папы» Дюка Нюкема

Компания **3D Realms**, которая вот уже который год трудится над созданием игры **Duke Nukem Forever**, недавно объявила, что нашла для своей игры нового издателя. Им стала компания **Take 2 Interactive**. Сотрудники Take 2, разобравшись в сложившейся ситуации, сделали заявление, что у Duke Nukem Forever есть вполне реальные шансы появиться в продаже уже во второй половине 2001 года. Хочется верить.

Атомные игры закончились

Эта новость, наверно, огорчит поклонников тактического сериала **Close Combat**. Недавно стало известно, что его создатель — компания **Atomic Games** — была «частично расформирована». Трудно сказать, что означает подобное заявление, однако большинство игровых обозревателей сходятся в мысли, что шестую часть Close Combat мы с вами можем не увидеть. Решение о «частичном роспуске» Atomic Games приняло правление компании *SSI*, к которой присоединились разработчики, уйдя из-под «крыла» *Microsoft*.

Онлайновый автодром

Компания **EA Sports** открыла официальный сайт игры **Need For Speed: Motor City Online** (**www.motorcityonline.com**). Я считаю, что всем поклонникам виртуальных гонок следует обязательно побывать на этом замечательном сайте. Помимо информации об игре и огромной галереи скриншотов, вы сможете узнать об условиях бета-теста Motor City Online, ко-



торый начнется в начале 2001 года. Особенно должны порадоваться поклонники ретро: ведь все автомобили в Motor City Online «родом» из 30-х — 70-х годов. Сама же игра обещает появиться летом будущего года.

С пылу, с жару

Те, кто читал прошлый номер «Моего компьютера игрового» и заинтересовался материалом, посвященным игре **Kingdom Under Fire**, над созданием которой трудятся разработчики из компании **Phantagram**, сегодня могут лично посмотреть, как именно выглядит «королевство в огне». Если вы обратитесь по адресу **http://www.avault.com/pcrl/demo_temp.asp?game=kuf**, то сможете стать счастливым обладателем демо-версии этой игрушки. Те, кто уже скачал демку, утверждают, что она того стоит. Пугает только размер. Согласитесь, далеко не каждый сможет вытащить из Сети 160 Мб.

Апокалипсис на дорогах продолжается

На прошлой неделе разработчики из австралийской компании **SCI** анонсировали add-on к одной из своих самых громких игр — *Carmageddon TDR 2000*, — который будет называться **Carmageddon TDR 2000: Nose Bleed Pack**. Дополнение к этому популярному «гоночному экшену» порадует нас двумя новыми локациями, десятью машинами, а так же набором сетевых карт. О дате выхода add-on'а пока что ничего не известно. Следите за новостями.

Герои-буки

Приятная новость для поклонников лицензионных переводов. Вчера компания **«Бука»** объявила об уходе в печать локализо-



ванной версии первой и второй частей **Heroes Chronicles** — *Warlords of Wastelands*

и *Conquest of the Underworld*. В «буковском» варианте эти два эпизода из жизни варвара *Тарнума* объединены под названием *«Хроники героев: Воины степей и Преисподняя»*.

Новый нож для убийцы

Думаю, вам уже известно о том, что компания **Eidos** отправила в «большое плавание» свою замечательную игрушку **Hitman: Codename 47**, которая является ничем иным, как первым в истории компьютерных игр «симулятором киллера» (обзор этой игры читайте в ближайшем номере «Моего компьютера игрового»). Так вот, если вы при прохождении столкнулись с «глюками», обращайтесь по адресу **http://www.eidosinteractive.co.uk/support/patchinfo.html?ptid=49** и качайте патч (вес — 1.09 Мб). К сожалению, пока неизвестно, какие именно ошибки исправляет эта «заплатка».

День рождения X-Com`a

Декабрь богат на юбилеи. Не успели мы отпраздновать 7-летие Doom`a (10 декабря), как объявился новый именинник. Причем ничуть не менее именитый ☺. Дело в том, что 13 декабря 1993 года на свет появился **X-COM**. Так что у ветеранов компьютерных баталий есть еще один повод наполнить бокалы (стаканы, рюмки, чашки) и вспомнить бешеные погони и садистские опыты над теми, кого удалось догнать.

Oni стучится в дверь

На официальном сайте компании **Bungie**, которая упорно трудится над созданием широко разрекламированной игры **Oni** (**http://oni.bungie.com**), появилось сообщение о том, что демо-версия игрушки уже практи-



чески готова и в самом ближайшем будущем появится в Сети. Наконец-то у нас появится реальный шанс лично убедиться в том, что же заставляет западных обозревателей с таким энтузиазмом разжигать страсти вокруг этой игрушки, стоящей на стыке «приставочных» жанров *TPS* и *fighting*.

Новости локализации

Накануне нового тысячелетия всех почему-то тянет вспомнить прошлое. Одни инсталлируют на свой винт Doom и Civilization. Другие составляют рейтинги лучших игр, среди которых то и дело мелькают названия Warlords (причем отнюдь не Battlecry), X-COM и Heretic. Вот и российский локализатор западных игр — компания **«Новый диск»** — решил поработать в том же ключе. Буквально на днях он заключил эксклюзивное дистрибьюторское соглашение с корпорацией **Hasbro Interactive**, согласно которой «Новый диск» будет издавать всю линейку игр от *Hasbro* и *Microprose* в России. Я думаю, что многие из вас понимают, что это значит. Начать сие полезное и замечательное дело «Новый диск» решил с локализации таких всеми любимых и уважаемых игрушек, как **X-COM: Alliance**, **Civilization** и **Monopoly Tycoon**. Так что в следующем тысячелетии все желающие смогут поиграть в старые добрые игры, герои которых заговорят на чистом русском языке. Не остались в стороне и приверженцы более новой продукции. Одновременно с вышеназванными игрушками будет локализован и один из самых интересных авиационных симуляторов, совсем недавно появившийся на нашем рынке. Я имею в виду



B-17 «Flying Fortress», который переносит нас во времена второй мировой войны и дает возможность почувствовать себя пилотом самого крупного бомбардировщика войск союзников — легендарного B-17, который не зря был назван «Летающей крепостью».

Counter-Strik`ерам придется подождать

Все фанаты сетевых баталий уже отпраздновали появление полной версии игры, заполонившей собой все компьютерные клубы нашего (и я думаю, что не только нашего) города. Да, Counter Strike 1.0 вышел. Да, если верить «очевидцам» (сам я, простите, поиграть так и не удосужился), оказался он чуть ли не еще более глючным, чем привычная бета. Но если бете большинство глюков прощалось (все-таки тестовая версия), то полная версия игры должна хоть чуть-чуть оправдывать свое название. Все принялись ждать патча, который доведет игру до версии 1.1 и сделает более играбельной. А тут еще и разработчики отозвались: патч, мол, почти готов — ждите. И мы ждали. Ждали, ждали, пока не дождались. А



дождались мы нового заявления из «спецназовско-террористической конторы», в котором говорилось, что несмотря на то, что «патч готов», он ну никак не сможет появиться в этом году. А вот где-то там, в начале 2001-го, ну в крайнем случае, в конце зимы — он обязательно порадует нас своим присутствием. Короче, ждите, нам не привыкать ☺.

В поддержку терран

Поступило сообщение от компании **Blizzard**, которая грозится осчастливить фанатов **StarCraft: Brood War** патчем **1.08**, который должен чего-то там исправить и чего-то добавить, но самое главное — несколько изменить баланс игры путем усиления наших соотечественников, то бишь *терран*. Как и в случае с Counter Strike, патч уже «совсем-совсем» готов, однако появится он не раньше конца зимы следующего года. Впрочем, чего вы еще ждали от Blizzard, который давно уже стяжал славу «главного динамщика игрового мира».

Скрытный новичок

Очень короткую новость подбросила нам компания **Argonaut** (если кто помнит аркады *Croc* и *Croc II* — это их творения). Так вот, завязав с аркадами, Argonaut взялась за создание трехмерного квеста под названием **Cash On Devilery**. Новый квест — это всегда приятно, не так много их появляется на нашем горизонте. Трехмерный квест — это как минимум модно. Но что за игра-то будет? А вот это-то как раз и неизвестно. Не колются «аргонавты». Ни сюжета, ни громких обещаний, ни широкой рекламной кампании, ну вообще ничего. Одно название. Подождем — может, это просто предновогоднее затишье?

Неужели в самом деле?

Сразу предупреждаю: это слух, сплетня и вообще «неофициальная информация». Но уж очень хочется верить. К тому же прослеживаются параллели со вполне официальными фактами. Итак, в Сети промелькнуло сообщение о том, что работа над **Wizardry 8** уже полностью завершена, и



в данный момент умельцы из **Sir Tech** ищут кого-то богатого и именитого, кто бы помог их шедевру выйти на большой рынок. О том, что у разработчиков очередной серии Wizardry проблема с паблишером, известно давно. Да и работа над игрой длится достаточно долго и уже должна была бы подойти к концу. Но официального заявления не поступало. Да оно и понятно, ведь подобные заявления делает именно издатель, а вот как раз его-то и нет. Ну что ж, будем ждать и надеяться, что Sir Tech найдет-таки паблишера для своего продукта и он (продукт) будет достоин того, чтобы его издали. Ведь согласитесь, восьмая серия приключений в мире Wizardry — это далеко не самый плохой подарок к Рождеству.

Ars poetica по-украински

Алексей ОНУФРИЕНКО onufr@zstu.zaporizhzhe.ua

Часть 1. *Вступление, в котором автор с помощью хитроумных словосплетений тщетно пытается убедить читателей (а равно и себя) в том, что нижеследующий текст — нечто большее, нежели обычный тематический обзор интернет-ресурсов.*

Любое литературное произведение требует некоторого пространства для своего существования, причем оно может варьироваться от пресловутого ящичка письменного стола до многотысячных библиотек. Жаль, но в подавляющем большинстве случаев судьба сотворенной словесной конструкции ☺ мало в чем зависит от автора — ведь в игру вступают силы (точнее — препятствия), почти непосредственно не соотносящиеся с творческим процессом. Например, как изыскать определенную сумму, необходимую для издания собственных «текстов», или же спонсора, который сможет-пожелает взять на себя этот нелегкий труд. Добавьте сюда еще и проблему защиты авторских прав, вопросы, связанные с необходимостью проведения рекламной компании и, разумеется, выплатой гонорара — конца-края не предвидится. Словом, управиться в одиночку со всем этим чрезвычайно сложно (а в некоторых случаях просто невозможно). Посему многие начинающие (и не только) авторы обращают свои взоры на WWW, надеясь именно там отыскать средства для осуществления упрощенной транспортировки своих творений в мир.

Но, признаюсь, поводом для написания настоящей статьи послужило не только это — знакомая многим соотечественникам потребность в поиске украиноязычной литературы, равно как и отсутствие обзоров украиноязычных литературных web-ресурсов в отечественной прессе (в лучшем случае последняя лишь упоминает о наличии таковых) давно мучили автора.

Часть 2. *Итак, первая страничка, где на суд читателей будет представлен небольшой обзор специализированных (и не очень) порталов, содержащих основные указатели направлений для искателей украинской литературы в Сети.*

Хотя одна из структурных частей портала **«InterNetri — ПРОСВІТА» (http://www.internetri.net/lib)** позиционируется как библиотека, по сути это поисковая система, специализирующаяся в области украинской литературы. Поиск возможен по ключевым словам, однако присутствуют и соответствующие разделы — от стандартных поэзия/проза/фантастика/история до коллекций ссылок на летописи и литературу Древнего Востока/античные произведения (в переводах, разумеется). Существенно облегчает поиск наличие раздела *«Авторский каталог»* (создателям можно лишь только пожелать в будущем несколько упростить навигацию по нему, например, организовав раздел по принципу зарубежные/отечественные авторы). Необходимо отметить наличие таблицы соответствия украинских и русских звуков (для русскоязычных читателей, если такие найдутся). В целом — творение, по праву претендующее на звание крупнейшего в UAnet хранилища ссылок на произведения исключительно украинской литературы.

«Украинский портал» (http://www.uaportal.com/culture/literature), помимо претензий (весьма обоснованных, надо заметить) на звание «стартовой страницы украинского пользователя», содержит ссылки как на украиноязычную, так и на русскоязычную литературу. В остальном — практически аналогичен «Просвіте» (плюс *«УП»* — наличие полосы новостей, в том числе и литературных), — но ведь все поисковые сайты похожи, не правда ли?

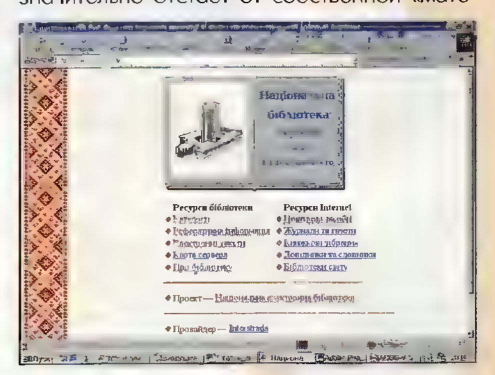
«Литературный портал» (http://lit.portal.kharkov.ua). Из особенностей: сайты, найденные по запросу, «комплектуются» информацией о количестве авторов и их именах, наличии/отсутствии поисковой системы, рассылки новостей и чата/конференции — что весьма удобно.

Интересные ссылки также можно найти с помощью **UA Zone.net (http://www.uazone.net)**, а равно и на иных, неспециализированных порталах (особенно отечественных — Мета, Nsearch и т. д.). Неплохая коллекция линков содержится на сайте **Национальной библиотеки им. В.И. Вернадского (http://www.nbuv.gov.ua/internet/books.html)**, к которому мы еще вернемся.

Часть 3. *Страничка вторая, содержащая прямые ссылки на библиотеки украинской литературы в Сети, в существовании коих некоторые особы имеют смелость сомневаться.*

Первое место в данной части обзора по праву отведено сайту **«Поетика» (http://poetry.uazone.net)** — наиболее известному инет-проекту, содержащему — в соответствии с названием — «невмирущі поетичні скарби нашої мови». Давайте на секунду предоставим слово автору проекта *Роману Косаренко*, ибо достоверно поведать о мотивах создания ресурса может только он: «Наша мова потребує опіки. Ми живемо у часи, коли кордони між народами зникають (колишній СРСР тут скоріше виняток). Лише деякі мови можуть дозволити собі не турбуватися про захисників. Українська, на відміну від англійської чи російської, навряд чи зможе вижити без підтримки». Итак, как результат имеем: произведения 195 поэтов на 5774 страницах, структурированных хронологически: *классический период (17-19 в.в.)/первая половина 20 в./вторая половина 20 в./современная поэзия*. Имеется раздел переводов поэзии — от Шекспира до Бродского, а также народные и современные песни (от Т. Повалий и до «ВВ»). «Поетика» обладает, на мой взгляд, уникальнейшей возможностью (доступной в разделе «депозитарий») — практически каждый желающий может разместить свое творение в закодированном виде (PGP) на сервере *UA Zone* (причем это не означает автоматической публикации непосредственно в «Поетике»). При этом будет зафиксирована дата подачи текста на регистрацию — и в будущем данное электронное свидетельство может быть использовано для доказательства принадлежности авторского права, а равно и разрешения вопросов, связанных с установлением аутентичности авторского творения. Также стоит отметить рубрику *«Першодруки»*, куда помещаются работы, впервые опубликованные в Интернете. Стоит ли говорить, что сайт располагает системой поиска и собственным клубом, а также библиотекой тематических ссылок и английской версией интерфейса.

«Национальная библиотека Украины им. В.И. Вернадского» (http://www.nbuv.gov.ua) в своем электронном варианте по количеству документов пока еще значительно отстает от собственной «материальной» прародительницы, хотя уже сейчас есть возможность доступа к 107 тысячам записей в электронном каталоге и 6 тысячам книг (причем можно ознакомиться также с *«Духовними першоджерелами України»*: «Киевскими глаголичными листками» (10 в.), «Львовским Апостолом (1574 г.) и т. д.). Приятно видеть, что ресурс постепенно пополняется.



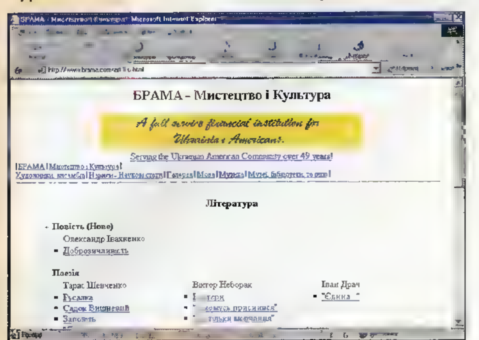
«Бібліотека кошового писаря» (http://pysar.tripod.com). Не так давно этому ресурсу исполнилось три года — срок достаточный для того, чтобы «выстроить» архив литературных источников, который может именоваться библиотекой, однако выбор авторов невелик (но и не так уж мал) и, по всей видимости, отображает литературные симпатии составителя. Подавляющее большинство (если не все) — классические произведения.



«Велика Магеланова Хмара» (http://moonstation.tripod.com) многим напоминает предыдущую библиотеку — и общим количеством материалов, и крайней аскетичностью дизайна, и некоторой жанровой эклектичностью. Последняя, правда, присутствует в менее выраженном варианте — *«Легенды Полесья»*, например, составляют отдельный раздел.

Достоинства, в общем, также аналогичны «ND».

«Брама в український світ» (http://www.brama.com/art/litu.html) — небольшой ресурс, посвященный, главным образом, поэзии.



Библиотека **«Українського міста» (http://ukrtown.com/library)** — еще одна маленькая библиотечка: классическая литература, история, фантастика. Редкие переводы — Азимов, Воннегут, Байрон.

Редкие вещицы ищите также в **«Электронном музее книги» (http://www.library.kr.ua/elmuseum)** и на **http://books.ms.km.ua**.

Несколько потенциально интересных проектов находятся на данный момент в состоянии under construction — **«Українська бібліотечка» (http://library.org.ua)** — сайт на данный момент уже в рабочем состоянии, однако его информационная насыщенность чрезвычайно мала (автор ресурса, кстати, приглашает всех желающих присоединиться к проекту). **«Українська проза» (http://www.ukrproza.cjb.net)** — пока существует только в виде рассылки (проза малоизвестных украинских авторов на украинском/русском языках, периодичность выхода — один/два раза в неделю), но по мере накопления материала удивленной публике обещают выстроить сайт ☺.

Часть 4. *Закладка (высушенный кленовый листик). Честно говоря, попал между страницами совершенно случайно.*

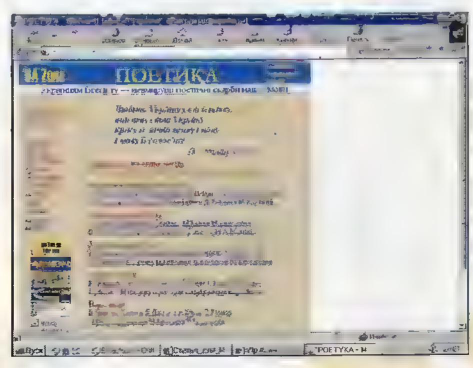
Несколько весьма занимательных проектов, имеющих прямое отношение к украиноязычной сетературе. **«Проект «Самвидав» (http://www.samvydav.net)** — отличнейший дизайн (деталь: на клавишах (!) меню можно играть!), занимается, насколько я понял, коллекционированием литературных (и не только) объектов ради размещения последних в «своем» пространстве и дальнейшей транспортировки их в историю. Под первым номером в меню идет своеобразный поглотитель текстов — измученному инет-путешественнику предлагается ввести в специальном окошке слово и нажать кнопку OK. После такой нехитрой процедуры слово исчезает и... все! Задумка гениальная! Правда, может быть, я что-то напутал, и этот «поглотитель» — всего лишь недостроенная система поиска? Если так — такое устройство обязательно необходимо воплотить в html-коде (ради уменьшения информационного загрязнения сети). Обратите внимание также на родственный ресурс — **«Підземний перехід» (http://nepexig.samvydav.net)**.

Часть 5. *Страничка третья и последняя, в которой автор попытается дать несколько советов по размещению украиноязычных творений в Сети, основанных на собственном микроскопическом опыте, а посему — несколько субъективных.*

Пресловутый опыт показывает, что основной (и, наверное, наиглавнейший) вопрос, который необходимо разрешить автору, отважившемуся таки на публикацию своих текстов, — «где найти соответствующий ресурс?». Причем, прошу заметить, найденный ответ автоматически означает определение и того, что именно, в каком объеме и в какое время подлежит опубликованию.

Как ни странно, но лучшим ресурсом для молодого автора является **«Поетика»** — наипрестижнейшее сетевое собрание украинской поэзии. Как опубликоваться — смотрите здесь — **http://poetry.uazone. net/4authors.html**. От себя добавлю лишь, что к вашему творению выдвигаются основные требования:

☞ его «существование» в печатных изданиях. Условие факультативное (это хорошо —

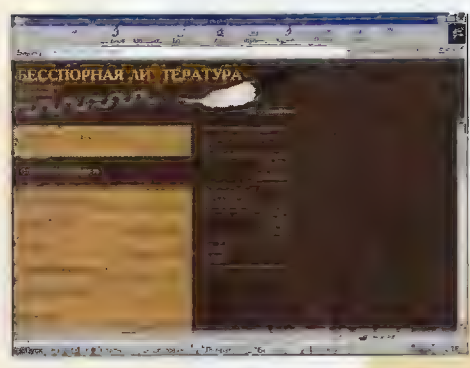


ведь эти рекомендации именно для начинающих!), но в случае его выполнения — гарантируется практически стопроцентная публикация данного творения на сайте «Поетики»;

☞ отвечать стандартам качества «Поетики» (с небольшой поправкой на индивидуальный вкус Р. Косаренко).

И еще одно — в любом случае к вам отнесутся вежливо и корректно.

«Бесспорная литература» (http://www.aviso. com.ua/lit) — довольно-таки интересный сайт (проза/поэзия на русском и украинском языках). Приглашают к сотрудничеству «авторов художественных произведений».



Содержание достаточно многоплановое и интересное. Неприятный нюанс — ресурс обновлялся последний раз очень давно (хотя гостевая книга живет).

«Літературний журнал» (http://www.ppnews. poltava.ua/book) — проект сей известен прежде всего тем, что в его рамках было затеяно проведение «першого українського літературного інтернет-конкурсу «Краснослов». Однако в определенное время победитель провозглашен не был, а сам сайт из-за отсутствия обновлений производил впечатление покинутого. Каково же было мое удивление, когда несколько дней назад я совершенно случайно заглянул на него и обнаружил значительно обновленную версию. Более того, оказалось, что конкурс еще не закончен (по техническим причинам, как указано в колонке редактора), и теперь все желающие могут выбрать победителя из семи лауреатов, отобранных компетентным жюри. Эти творения доступны в соответствующем разделе странички. Что-либо конкретное об общем содержании сай-



та сейчас сказать сложно, так как последний активно перестраивается, но знаю, войти в контакт с редактором не так-то просто — на ваше письмо могут просто не ответить.

«Life, and Death, and Giants...» (http://www.angelfire.com/tn/tysovska) — проект, который, наверное, все же станет когда-нибудь культовым (в определенных кругах) и будет признан прародителем самого первого конкурса украинской литературы, ибо итоги его должны были быть подведены уже к 1 декабря 2000 г. (номинации: поэзия, проза, детская литература, перевод) — в любом случае раньше, чем завершится (и если завершится) «Краснослов». Есть обоснованные подозрения, что победители будут награждены ценными подарками, а конкурс получит статус ежегодного. Остается лишь пожелать проекту дальнего плавания и плавного улучшения дизайна.

Вот еще один из менее заметных (благодаря собственной молодости) проектов — **«Пристанище поэта» (http://www.poet.zp.ua)** — возьмите на заметку.

Часть 6. *Некоторые выводы, рвущиеся к бумаге после совершения-завершения первых шагов на пути к исследованию украиноязычной сетературы:*

☞ главное свойство — реальное наличие-существование оной (что само по себе хорошо!);

☞ весьма деятельное участие в сотворении-поддержке литературных проектов представителей украинской диаспоры (за что им отдельное спасибо);

☞ уважительное отношение к украинской истории и традициям (что зачастую проявляется также и в дизайне) — «історію треба вчити до останньої крапки» (Т. Шевченко);

☞ ориентация на совмещение в одном массиве классической и достаточно редкой литературы, электронных копий традиционных изданий и исключительно виртуальных публикаций;

☞ поэтическая (большей частью) специализация.

Из технических параметров следует отметить:

☞ скорость работы практически всех ресурсов находится на должном уровне;

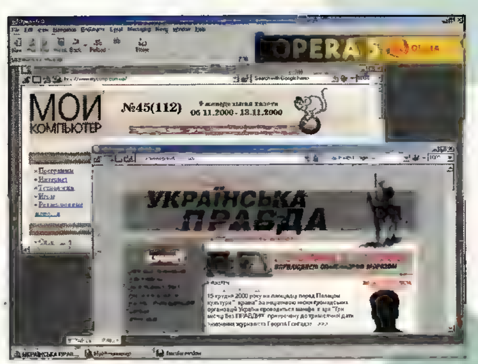
☞ дизайн большей частью определяется как приятный и не отвлекающий от содержания ☺.

OPERAтивный браузер

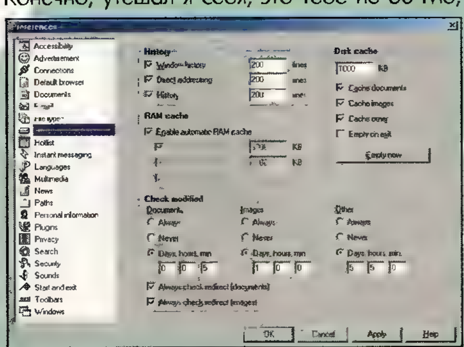
Владимир ИВАНЧЕНКО

При создании первой версии (1994 г.) браузера Opera были поставлены следующие задачи: обеспечить пользователям высокую скорость при получении данных от WWW (World Wide Web), добиться минимального размера программы, разработать удобный интерфейс и ввести ряд уникальных функций, которых до сих пор еще не было ни в одной подобной софтине. А как же обстоят дела с последней, пятой версией этой программы? Давайте разберемся.

Первым делом я поспешил на сайт **Opera Software** (**http://www.opera.com**), который собственно и является отцом и матерью ☺ нашего подопытного. Вверху красовалась надпись, что, мол, наш браузер самый быстрый в мире и что ничто не перебраузерит его. Сидя в кресле один на один с компьютером, я с ухмылкой пробурчал: «Посмотрим. Если скорость не станет хоть чуть-чуть лучше, чем на IE, я безжалостно жму Del. Ну, а если все правда, обещаю, что ярлык твоей программы будет красоваться на самом видном месте рабочего стола». И нажал Download на их сайте.

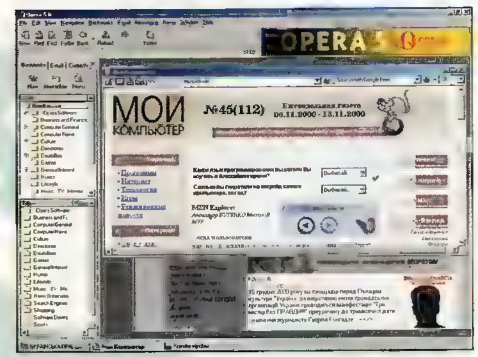


И пока прога закачивалась для дальнейших опытов, а может быть, и «вскрытия», я, уже прочитав пару строчек о возможностях новой версии, начал сомневаться, что мне придется нажимать клавишу Del и отправлять все содержимое папки Opera в «Корзину». Но увидев, с какой скоростью качается файл в 2 Мб, я с облегчением вздохнул и тихо, чтобы никто не услышал, поблагодарил наше государство за «хорошие» отечественные телефонные линии. Кстати, файл в два метра — это версия без поддержки *Java*, существует и еще один — с поддержкой, — но он весит около 9.5 Мб. Конечно, утешал я себя, это тебе не 30 Мб,



которые нужно загрузить, чтобы «наслаждаться» IE или NN, но десять — тоже немало.

Ну вот, наконец она перед нами, теперь мы ее оценим со всех сторон. Естественно, рассматриваться будет наиболее популярная версия (по исследованиям Opera Software) — для Windows и без поддержки Java.



Пожалуй, самое главное достоинство новой версии браузера — это то, что отныне она поставляется бесплатно, ну ладно, почти бесплатно. Теперь программа уже не имеет привычного по прежним версиям пробного режима в 30 дней. Opera Software решила пойти другим путем — она встроила в интерфейс программы баннер, от которого можно избавиться, заплатив $30 и, естественно, зарегистрировавшись. Конечно, с одной стороны, «бесплатная» версия — это хорошо, с другой — надо еще посчитать, сколько лишних мегабайт в виде баннеров придется в итоге скачать. Обновление же — с четвертой версии до пятой бесплатно.

Ну, а что же все-таки поддерживает новинка? Абсолютно все необходимые для путешествия по Сети web-стандарты. Markup-языки (*HTML* и *XML*), сетевые протоколы (*HTTP*, *SSL* и *TLS*), таблицы стилей (*CSS1* и *CSS2*) и языки программирования (*ECMAScript*, *JavaScript* и *DOM*). Подобно IE и NN, в Opera реализована технология устанавливаемых модулей, расширяющих возможности программы, — их можно загрузить с сайта компании-разработчика. Но вы мне можете резонно возразить, что перечисленные web-стандарты поддерживают большинство существующих на сегодняшний день браузеров, что же такого особенного в Oper'e? Подождите немного, дойдет очередь и до этого.

☞ **Мгновенная передача сообщений (Instant Messaging).**

В браузер теперь интегрирован интернет-пейджер, который использует возможности ICQ-протокола, разработанного компанией *Mirabilis*. Поэтому мгновенная передача сообщений совместима с *ICQ* (имеется в виду совместное использование «контакт-листа» и т. п.).

☞ **Интегрированный поиск (Integrated search).**

Теперь в программу включены поисковые утилиты, с помощью которых можно вводить искомое слово в URL-строке и сохранять найденное как закладки.

☞ **WAP-серфинг (WAP-surfing).**

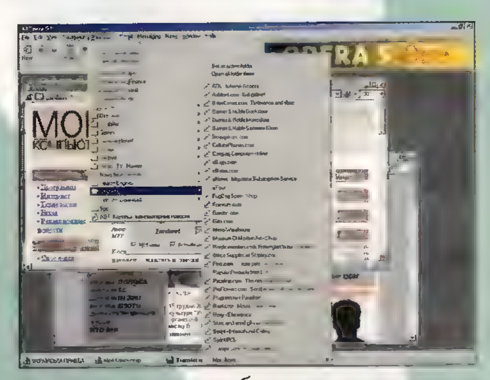
Opera имеет встроенную экспериментальную поддержку для **WML** — markup-языка, используемого для WAP-сайтов, специально разработанного для беспроводных устройств. Большинство WAP-сайтов доступны через Web, и Opera — первый браузер, предоставляющий своим пользователям доступ к ним.

☞ **Электронная почта (E-mail).**

Теперь в новую версию встроен Email-клиент с простыми, но необходимыми функциями, которые имеет любая почтовая программа: импорт из Eudora и Outlook Express; многопользовательский интерфейс; множество папок, чтобы удобно было работать; фильтры для сортировки входящих писем; формирование очереди для исходящей почты; поиск по E-mail и протоколы POP и SMTP.

Адресная строка web-браузера Opera находится в нижней части окна. Во время загрузки компонентов страницы адресная строка временно исчезает, и на ее месте появляются индикаторы процесса загрузки. Программа информирует о времени загрузки, объеме скачанного текста и графики. В любой момент процесс можно приостановить. Очень удобный режим — отключение графических элементов web-страницы на лету, в этом случае программа повторно не загружает страницу с сайта.

Интерфейс программы является *мультидокументным (MDI-интерфейс)*. В пределах главного окна приложения можно создать произвольное количество дочерних окон, и в каждом из них загрузить нужную страницу. В Opera широко используются контекстные меню, с помощью которых, в частности, открываются гиперссылки в новом окне, сохраняется содержимое страницы или фрейма на диске. Еще



одна интересная особенность программы — возможность настройки масштаба отображения страницы (кстати, не только на экране, но и при выводе на печать), для чего в специаль-

ном поле, расположенном правее адресной строки, выберите или введите произвольный масштаб.

Помимо стандартных окон, в которых ото-



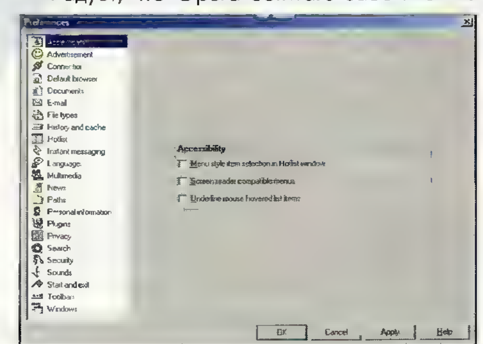
бражаются web-страницы, в Opera можно открыть и служебные, например, окно истории, содержимое внутреннего кэша, список установленных надстроек и т. д.

В момент установки мною была замечена странная особенность программы. Оказывается, инсталляционный файл недопустимо располагать в каталоге с русскими буквами (вроде «Рабочий стол», «Мои документы»). После того как Opera установлена, необходимо настроить ее на работу с русским языком в кодировке **CP-1251**, для чего в специальном диалоговом окне для различных компонентов страницы (заголовков, основного текста, гиперссылок, текста в элементах формы и т. д.) указываются русскоязычные шрифты или таблицы стилей. Для просмотра страниц в других кодировках, в частности *Koi8-r*, рекомендуется воспользоваться специальными перекодирующими программами, работающими как прокси-серверы, или же предварительно установить шрифты в отличных от CP-1251 кодировках, а затем запустить программу с различными параметрами.

Приятно, что можно не только настроить соответствующие шрифты для отображения web-страниц, но и выбрать внешний вид иконок в панели инструментов. Существуют в web-браузере и средства для автозаполнения некоторых типов полей, таких как имена, почтовые адреса, страны и города проживания. Предварительно заполнив так называемую персональную информацию, с помощью команды контекстного меню введите в поле определенное значение.

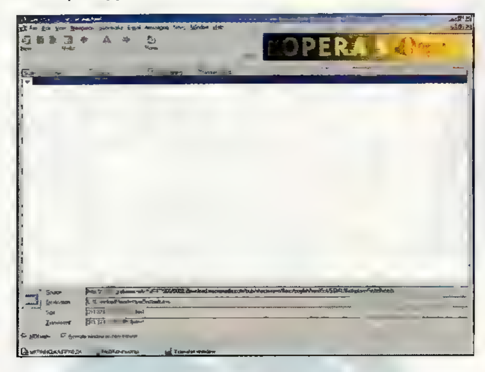
Интерфейс у Oper'ы пока только на английском, но и это можно исправить, изменив всего лишь один языковой файл, так что наверняка скоро появится русификатор.

Радует, что Opera Software заботится не



только о пользователях Windows: на сайте также выложены версии программы для таких операционных систем, как *Linux*, *Be OS*, *Mac OS*, — согласитесь, это совсем неплохой задел для Opera.

Конечно, далеко не все функции реализованы в программе удачно. В частности, правильное отображение страниц в кодировке **koi8-r**, да и средство поиска оставляет желать лучшего. Но, тем не менее, браузер очень быстрый, требования к системным ресурсам довольно низкие, интегриро-



вано множество дополнительных функций, гибкость в настройках и возможность удобного управления с клавиатуры — все это свидетельствует о том, что Opera Software справляется с поставленными задачами и по сей день.

А о клавише Del при виде папки Opera я и не вспоминаю. Проиграл я в этом споре, проиграл...

P.S. Испытуемая программа лежит на сайте производителя. Хотя вот по этому адресочку (**ftp://ftp.download.com/pub/win95/internet/browsers/CNET-Opera5_final_nonjava.exe**) скорость получше.

Егор ГРЕБНЕВ

Ярмарка товаров

Одна из древнейших бед человечества — это хлам и привязанность к нему. С годами вещей становится все больше, а прока от них — все меньше. Обиднее всего то, что в несколько иной ситуации они могли бы быть вполне эффективно использованы по назначению. Например, ваш старый модем на 14400 бит/с позарез нужен некоему студенту, которому срочно понадобилось воспользоваться услугами Интернета. Или же кто-то постоянно страдает от «тормозов» Windows 95, не имея восьми мегабайт памяти, что завалялись в шкафу еще со времен вашей старой 486-ой. Вот только студент не знает вашего телефона, а владелец стареющей ОС — электронного адреса. О том, как им помочь, и пойдет разговор.

Существуют два основных способа «железной» е-коммерции. Первый, ставший популярным еще во времена расцвета FIDOnet, — это *публикация объявлений в группах новостей (newsgroups)*. Этот метод обладает своими достоинствами: охват аудитории как из Интернета, так и из FIDO и сравнительная быстрота в работе (не требует длительного пребывания «на линии»). К недостаткам можно отнести невысокую популярность групп новостей среди пользователей WWW, необходимость публикации одного и того же объявления через определенные промежутки времени (старые сообщения становятся недоступными), а также большое количество групп новостей и их региональная направленность. К примеру, я как харьковчанин воспользуюсь группами **kharkov.balka**, **fido7. kharkov.balka** и др. В Одессе для той же цели, вероятно, подойдет группа *odessa.commerce.computers* (чего, не будучи одесситом, гарантировать не могу) и т. д. При этом надо помнить, что существуют и «мертвые» группы, в которые практически никто ничего не пишет. Поэтому здесь полезно соблюдать одно из правил сетевого этикета: перед тем, как сказать что-то самому, посмотрите, что и как пишут другие. Для того чтобы получить возможность публиковать свои сообщения (и читать чужие), вам необходимо настроить работу с сервером групп новостей. Как это сделать, можно узнать у вашего провайдера.



Теперь о втором способе, более новом, перспективном, прогрессивном и т. д. — речь пойдет о *публикации объявлений на страницах специализированных сайтов* (ниже в скобках звездочками указана общая оценка ресурса по пятибалльной шкале в соответствии с субъективным мнением автора). В зоне UA их уже набралось некоторое количество, что одновременно и хорошо, и плохо. Конкуренция, как известно, ведет к повышению качества предоставляемых услуг, а большое количество серверов одинаковой направленности рассеивает нужную информацию по нескольким источникам. Кстати, «сайты, помогающие продать», тоже можно разделить на две категории: *доски объявлений*, где достаточно просто опубликовать информацию о своем товаре, и *аукционы*, где можно «набить» цену и получить удовольствие от продажи.

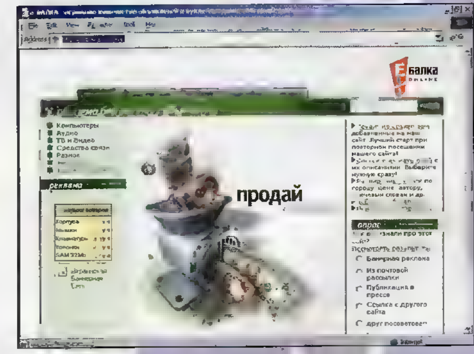
(***) Первый сайт в нашем обзоре — доска объявлений **KievPC**, расположенная по адресу **http://kiev-pc.hypermart.net**. Само название говорит о том, что бедному харьковчанину здесь не место. Благо, самим киевлянам немного раздольнее. Дизайн и навигация просты и интуитивно понятны. Объявления удобно рассортированы по категориям с возможностью просмотра только новых.

(*****) Не так давно состоялось открытие интернет-аукциона по адресу **http://www.molotok.com.ua**. Это одна из попыток экспансии проекта molotok.ru за пределы России (местные молотки существуют также в Болгарии, Румынии и Венгрии). Надо сказать, что проект только набирает обороты. Достоинств у этого сайта действительно много: продуманная функциональность, множество настроек, «легковесный» и стильный дизайн. По поводу недостатков: для начинающего пользователя здесь будет не так легко разобраться, что к чему. Пока что сайт загружен примерно в пятьдесят раз меньше, чем его северный сородич, на котором сегодня можно легко продать как автомобиль, так и прочитанный справочник по языку HTML. По региону *«Харьков»*, не считая двух-трех лотов, естественно, вообще ничего нет. Возможно, ситуация улучшится, если начнется массированная рекламная поддержка украинского молотка, испытанная в России. Как говорится, поживем — увидим, но уже сейчас molotok.com.ua представляет из себя неплохую возможность найти покупателя.

(****) Попытка сотворить что-то оригинальное отражена уже в самом названии следующего сайта (о времена, о нравы!) — **http://e-balka.com.ua**. «Балка» — это «базар» по-харьковски, как любезно объясняет в FAQ создатель сайта. Впрочем, изнутри этот ресурс представляет из себя довольно многофункциональную систему публикации объявлений, к тому же неплохо оформленную. Объявления очень хорошо отсортированы, существует неплохая система поиска. Предусмотрено даже одновременно с публикацией автоматическое занесение объявлений в группы новостей. Правда, поддерживаются только четыре харьковских группы, и у киевлян, как и у жителей других городов, столь полезной возможностью воспользоваться не получится. Что, согласитесь, в какой-то степени справедливо. Среди недостатков — некоторая «тяжеловесность» сайта (оформление требует загрузки все новых картинок) и необходимость заполнения нескольких страниц для публикации объявлений. Справедливости ради надо заметить, что последнее отчасти объясняется широкой функциональностью системы.

(***) Сайт **http://gelezo.com.ua** как нельзя лучше подходит для нашей статьи. Так прямо и написано: *«Доска бесплатных объявлений по продаже и обмену «харда» для частных лиц»*. Достоинства — сравнительно высокая посещаемость ресурса, простота в добавлении объявлений. Недостатки — отсутствие категорий товаров, т. е. все объявления выкладываются в «общий поток», не очень привлекательное оформление. А также региональный минус: сайт имеет ярко выраженную одесскую направленность. Тем не менее, это едва ли не самая процветающая доска объявлений во всем украинском Интернете.

(****) Завершает наш обзор еще один сайт-аукцион — **http://auction.azbooka.com**. Будучи предшественником molotok.com.ua среди украинских электронных аукционов, он не собирается сдавать свои позиции загребущему конкуренту. Azbooka составлена несколько проще, чем молоток, поэтому времени на работу с ней у вас должно уйти меньше. Есть и недостатки: мое последнее посещение было омрачено перегрузкой сервера, который в течение 10 минут никак не хотел пускать меня в каталог товаров. Но это, наверно, только свидетельствует о высокой посещаемости...



Подводя итоги, можно сказать, что лучший подход к продаже вещей через Интернет — это использование всех имеющихся в наличии способов (группы новостей, доски объявлений и аукционы). Обязательно обратите внимание на то, какой сайт обслуживает именно ваш регион. То же, только в большей степени, относится к группам новостей. Вот, собственно, и все. Остается лишь пожелать вам удачно избавиться от ненужного старого железа!

Новогодний фейерBARк

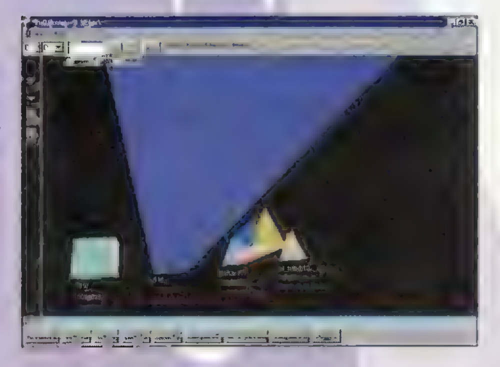
Геннадий ОСИПЕНКО gena@mycomp.com.ua

Здорово, пользователь! Скоро-скоро наступит Новый Год, а вместе с ним и Новое Тысячелетие. Настроение совершенно предпраздничное и веселое. Очень хочется, чтобы Дед Мороз принес под елочку новый компьютер со всеми самыми модными потрохами. Что ж, может, кому-то и повезет. Ну, а теперь мой подарок — очередной обзор.

Свободная Варя

TriDComm 0.5, 418 Кб
home: **http://www.geocities.com/tridcomm**
download: **http://www.simtel.net/pub/simtelnet/win95/fileutl/tridc05.zip**

В первую очередь я хочу предложить твоему вниманию довольно занятный файло-



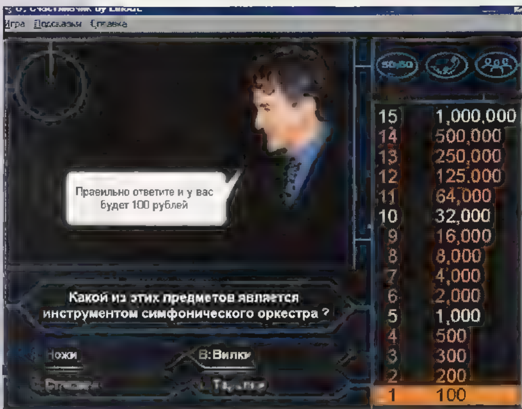
вый менеджер. Кто знает, может, в будущем все программы такого типа будут выглядеть именно так. Тебя, наверное, заинтересовало, что же такого особенного в TriDComm? Дело в том, что у всех файлов вместо иконок трехмерные фигуры, по форме и величине которых можно судить о размере и типе файла или папки. Разумеется, 3D-картинку, представляющую данную директорию, можно вертеть, увеличивать/уменьшать и таскать из стороны в сторону. Для удобства работы разрешается поменять фон и шрифт, но это не очень-то помогает. Ах да, разумеется, описываемый файл-менеджер отлично справляется со всей работой, которую проделывает его коллега Norton Commander: просмотр, редактирование, удаление и перенос файлов, поиск, сравнение каталогов и поддержка ZIP-архивов. Если над программой хоть чуть-чуть больше поработать, создать для нее красивый и удобный интерфейс, то получится очень даже ничего. А пока скачать можно только из любопытства.

Quartz AudioMaster 4.6, 2.6 Мб
home: **http://www.digitalsoundplanet.com/SoftwareHouse/Products/Audio_Master/Freeware/freeware.html**
download: **http://www.digitalsoundplanet.com/SoftwareHouse/Download/download.phtml**

Эта бесплатная программка позволяет всего лишь записывать, микшировать или редактировать любую аудиопродукцию. А теперь обо всем по порядку. Записать мелодию можно как с микрофона, так и с MIDI-клавиатуры или же просто составить уже существующие аудиоматериалы или loops. Даже если ты не профессиональный музыкант, программа поможет тебе справиться с наиболее трудными пассажами. После того, как заложен фундамент композиции, вырезай, копируй, вставляй, передвигай и повторяй имеющийся аудиоматериал, с помощью специальных *Quartz plug in effects on audio*, микшируя его в реальном времени! Когда со всем этим покончено и твой слух ошеломит новое гениальное творение, то сохраняй весь аудиоматериал в mp3 и рассылай друзьям. Не забудь также распечатать партитуру — так, на всякий случай. Чтобы скачать программу, придется пройти коротенькую регистрацию, и только после этого твой браузер будет допущен к святая святых — zip-архиву!

«О, Счастливчик by LinoGE 1.0», 958 Кб
home: **http://olucky.cjb.net**
download: **http://linoge.excelland.com/lucky.exe**

Вариантов компьютерного исполнения одноименной телевизионной программы я видел очень много. Недавно даже попалась на глаза версия игры, сделанная на Microsoft Excel, — следует ли упоминать, что такого



рода «программа» оказалось совершенно неиграбельной? И вот нежданно-негаданно у меня в руках очутилась эта baRя, и я подумал: а не провести ли мне время в ожидании праздника, отвечая на вопросы. Их, кстати, около 500, что не может не радовать. Оригинальный, но, несмотря на это, удобный интерфейс и красивый звук делают программку еще более совершенной.

«Доставка анекдотов 2.0», 204 Кб
home: **http://docs.4t.com/Anekdots**
download: **http://docs.4t.com/Anekdots/anekdots.exe**

Как приятно, выполняя скучное задание на компьютере, изредка почитывать свежие анекдоты. Конечно, можно время от времени заходить на какой-нибудь веселый сайт и проглядывать их там. Но такие манипуляции займут время, которое можно было бы потратить на завершение скучной работы. Для того чтобы облегчить себе жизнь, советую скачать «Доставку анекдотов». Эта программа будет до поры до времени мирно сидеть в панели задач, а потом неожиданно выскакивать, сообщая новый анекдот. Черпать горстями этот изюм народной мудрости она станет, разумеется, из Интернета. Так как перед нами уже вторая версия данной baRи, то можем надеяться, что доставляемые ею анекдоты свежее и веселее, чем предлагавшиеся раньше.

Pixel Pets™ Newton screen saver, 3.77 Мб
home: **http://www.pixelpets.com**
download: **http://www.simtel.net/pub/simtelnet/win95/scrsave/newton10.zip**

Очень забавный хранитель экрана, в котором живет настоящий рыжий котенок. Но он показывается не только тогда, когда компьютером никто не пользуется, но и когда ты напряженно трудишься над новым проектом. Могу с уверенностью сказать, что если эта рыжая бестия будет делить с тобой один рабочий стол, то ты наверняка позабудешь о скуке. Да что я рассказываю — гораздо легче скачать и самому убедиться в правдивости моих слов. И не бойся размера скачиваемого файла, поверь мне — оно того стоит!

Elf Bowling 2: Elves in Paradise, 1.46 Мб
home: **http://www.nstorm.com**
download: **http://forums.compuserve.com/scripts/flisapi.dll/ELVES2.EXE?ViewFile&SRV=WinEntertainment&FID=7281VF=1/.EXE**

Мог ли я написать рождественско-предновогоднюю статью без чего-нибудь этакого? Разумеется, нет. И чтобы никто не смел обличить меня во лжи, предлагаю тебе описание этой игры — нечто среднее между боулингом и игрой в шары. Твоя задача — запустить маленького Деда Мороза так, чтобы он оказался в определенной зоне игрового поля, за которую начисляются очки. Кроме этого, желательно выбить из этих зон Санта Клаусов соперника. Так как действие происходит во время морского круиза, задача осложняется постоянной качкой на теплоходе. Азартное действие, забавная анимация и звуковое сопровождение доставят тебе много удовольствия. Только смотри не заиграйся и не пропусти 12 ударов часов!

Вот и закончен последний обзор в этом году... Да что там году! В этом тысячелетии. Близятся праздники, а перед ними надо хорошенько выспаться, этим-то я сейчас и займусь! Тебя же оставляю скачивать программы и ставить их себе на компьютер. До скачки в следующем году!

Олег КАСИЧ

Тот самый Lexmark

Остались считанные дни до того момента, когда человечество въедет на «белом компе» в третье тысячелетие. Бесспорно, век XX можно смело назвать веком информационной революции и технологического прорыва. Главным достижением которого стала возможность людей, находящихся за тысячи километров друг от друга, общаться и обмениваться информацией, не отходя от уже многим привычного экрана монитора. В преддверии Нового Года, думаю, уже многие готовят поздравительные послания, которые хочется украсить какой-либо картинкой и как-нибудь неординарно оформить. В таком случае очень важно, чтобы человек, которого вы хотите поздравить, в полной мере ощутил и проникся пониманием ваших благих намерений. В нашей стране доступ к «Великой Сети», к сожалению, все еще не настолько свободен и повсеместен, как в «продвинутых» державах, чтобы вы могли отправить свое творение. Лицезреть же конверт с «поздравительной» дискеткой было бы, по меньшей мере, весьма забавно ☺. Поэтому дело Гутенберга еще живо и будет жить — по крайней мере, в ближайшем обозримом будущем.

Ну, а коли есть необходимость, то кому-то нужно ее удовлетворять. Хочу представить на суд общественности струйный принтер **Lexmark Z32**. Уверен, что фирма *Lexmark* в особом представлении не нуждается. Периферия этого производителя уже довольно продолжительное время успешно эксплуати-



руется в нашей стране, зарекомендовав себя как надежные, неприхотливые и удобные в работе устройства, позволяющие добиваться требуемых результатов при печати. Имеющийся широкий модельный ряд принтеров дает возможность подобрать наиболее подходящее решение (каждому по потребностям ☺). В канун Нового Года о работе думать не хочется, поэтому для обзора и был выбран принтер Z32, позиционируемый как недорогое домашнее решение с возможностью высококачественной полноцветной печати.

Состав комплекта поставки: сам принтер (1 шт. ☺), два картриджа (черный *17G0050* и цветной *17G0060*), блок питания, инструкция пользователя, CD с драйверами, а также уже ставший привычным лист для экспресс-установки принтера в системе. Шнур подключения принтера к компьютеру в поставку не входит, поэтому его нужно приобрести отдельно. Так как Z32 имеет возможность подключения как через *LPT*-порт (*IEEE 1284*-совместимый двунаправленный параллельный кабель), так и через шину USB, то вам подойдет любой из этих двух. Правда, использование *USB*-подключения возможно только в том случае, если вашей операционной системой является *Win98* или *Win2000*.

Дизайн принтера отличается от «младшего брата» (*Lexmark Z12*). Имеет несколько удлиненную форму. Планка для поддерживания бумаги не съемная, но оригинальным способом складывается. В таком положении Z32 напоминает весьма стильное модернистское «бревнышко», весом ~2.4 кг.

Приемный лоток рассчитан на *100 листов формата A4*. Допустимая плотность бумаги *60-270 г/м²*. Лоток имеет вертикальное расположение, что в комплексе со специальной системой подачи бумаги *Accu-Feed* делает практически невозможным «зажевывание» листов. Ради спортивного интереса я попробовал использовать более тонкую, чем обычно, бумагу, чтобы проверить честность этих обещаний. Но принтер упорно продолжал «тянуть» по одному листу и выдавать его с результатом своей работы без видимых следов физических увечий ☺.

Принтер Z32, в отличие от недавно рассматривавшегося Z12 (МК № 50, *«Lexmark Z12 держит марку»*), позволяет использовать одновременно два картриджа (цветной и черный). Ресурс черного картриджа ~600 стр., цветного ~250. Также есть возможность в случае необходимости установить специальный фотокартридж (*12A1990*), предназначенный для более качественной печати фотографий и графических изображений. Ресурс ~400 стр.

Аппаратные требования: Pentium 133 (рекомендуется P200 и выше), 16Мб ОЗУ, 20 Мб свободного пространства на HDD (рекомендуется 32Мб ОЗУ и 100 Мб на HDD). Минимальные требования при работе с *WinNT* и *Win2000*: 64Мб ОЗУ, 250 Мб на HDD. На моем ПК принтер работал вполне нормально. Проверить работу принтера в сочетании с более «слабой» конфигурацией, к сожалению (или к счастью ☺) не было возможности. Рекомендуемая производителем месячная нагрузка — 500-600 листов. Вряд ли ваши домашние нужды превысят эту планку. У меня пока не получалось ☺. Уровень потребляемой электроэнергии: при печати ~21.8 Вт, в режиме ожидания — ~8.5 Вт.

«Полигон», на котором разворачивались «боевые действия»:

Celeron 450 (4.5x100)/BX/ОЗУ 128Мб/ HDD 17Гб/TNT2/слегка нервозное предсессионное настроение ☺.

Установка принтера заняла не более нескольких подтверждающих кликов мышкой ☺ и не вызвала никаких затруднений. На диске был обнаружен русскоязычный драйвер, который впоследствии и был установлен. Перед началом эксплуатации необходимо провести *юстировку картриджей*. При этом, по сути, необходимо выбрать номер вертикальной и горизонтальной линий, которые, на ваш взгляд, наиболее ровны (рис. 1). После этой процедуры вам предлагается оценить качество цветной печати, отпечатав себе ка-

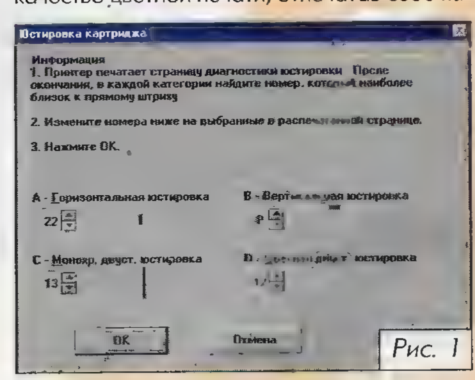


Рис. 1

лендарь на месяц с различного вида пейзажами и прочими красивостями. Можно отказаться и сразу приступить к работе, но я все же решил парочку красивостей раскатать — в «прогревочных» целях ☺.

Управляющая программа, запускаемая каждый раз при отправлении какого-либо задания на печать, одновременно отображает состояние обоих картриджей (рис. 2) и другие информативные параметры. Здесь же можно настроить некоторые параметры программы. В закладке «Картриджи» можно сделать принудительную прочистку сопел, если вы продолжительное время ничего не печатали, а также юстировку картриджей.

Z32 может печатать из *DOS*-приложений под Windows. При этом принтер должен быть подключен только через *LPT*-порт. «Старичок» DOS о существовании USB ничего не ведает ☺. В закладке управляющей программы «Печать из DOS» настраиваются параметры печати из *DOS*-приложений (набор символов, шрифт и пр.).

Рис. 2

Картриджи при необходимости меняются таким же тривиальным образом, как и на Z12. При поднятии передней крышки они подъезжают к месту, удобному для извлечения картриджа и установки нового.

Пожалуй, пора приступать к «осмотру». Для тестирования печати текста использовался тот же пятистраничный документ, что и для проверки Z12 (Times New Roman, размер шрифта 14, полуторный отступ между строками). Скоростные характеристики: черновая печать (600x300 dpi) — 1 мин 34 с, нормальное качество (600x600 dpi) — 2 мин 48 с. Видна прибавка 12 % скорости печати в черновом режиме и практически идентичные скоростные показатели в нормальном качестве. Что касается качества отпечатанного текста, то при печати в черновом режиме, так же, как и у Z12, иногда можно наблюдать едва заметное горизонтальное смещение вертикальной линии в отпечатанной таблице. По печати с нормальным качеством никаких замечаний нет. Только круговые движения пальцем по отпечатанному листу позволят отличить текст от лазерной печати. Порадовала возможность установки небольших граничных отступов от края листа. Это поможет вам сохранить пару-тройку листов бумаги при печати «не ответственных» текстов.

Посмотрим, как Z32 справляется с «цветными» задачами. Для проверки скорости и качества цветной печати было использовано цветное фото размером 10x15 см, предварительно отсканированное с высоким разрешением. Вот что получилось у нас со скоростью: черновая печать — 31 с, нормальное качество — 1 мин 58 с, высокое качество (1200x1200 dpi) — 3 мин 57 с. Если при быстрой печати скорость Z32 идентична Z12, то при печати в нормальном и высоком качестве наблюдается снижение скорости ~23 %. Объясняется это всего лишь качеством передачи цветовых оттенков. Если положить рядом два отпечатка, сделанных на Z12 и Z32, а затем сравнить с изображением на экране, то невооруженным глазом видно, что отпечаток «старшей» модели в большей степени соответствует оригинальному изображению. Во многом этому способствует тот факт, что Z32 при необходимости печати черного цвета «черпает» его из оригинального черного картриджа, а Z12 для получения черного приходится смешивать три цвета. Со скоростью разобрались. Что касается качества, то черновая печать скорее подойдет для оформления документов. Фотография, отпечатанная в таком режиме, имеет довольно заметную зернистость и низкую контрастность. Печать в нормальном и высоком качестве достойна всяческих. Благодаря встроенной программе *sRGB Colourfine 2* передача цвета осуществляется с максимальным приближением к оригинальному изображению.

Если нет возражений, то я попробую «загрузить» фотокартридж и оценить результаты работы принтера вместе с этим девайсом, который устанавливается вместо черного картриджа. После этой процедуры для оптимального взаимодействия фото и цветного картриджа требуется провести их юстировку. Чтобы оценить качество по заслугам, для печати использовалась специальная фотобумага. Печать фотографии размером 10x15 см была произведена за: нормальное качество — 3 мин 20 сек, высокое качество — 4 мин 38 с. Мда... Полученные отпечатки впечатляют больше, чем без применения фотокартриджа. Поразила насыщенность цветов и контрастность изображений. Отпечатки на фотобумаге, как и следовало ожидать, получились фотографического качества. Что-то похожее на очень мелкие точки было видно только в отдельных местах, да и то с расстояния ~10 см. В целом же цветовые переходы были очень плавны и не отличались от фотографии. Если во время сканирования фотографии не был нарушен цветовой баланс изображения, то в результате печати фактически можно получить полноценную копию. Чем не домашняя фотолаборатория ☺?

В порядке подведения итогов скажу, что при цене ~100 у.е. принтер Lexmark Z32 показал весьма достойные результаты как по скорости, так и по качеству печати. Обладая относительно большим ресурсом картриджей, Z32 может рекомендоваться как универсальный принтер для дома и домашнего офиса. Не думаю, что в XXI веке не будет актуальна высококачественная полноцветная печать графических изображений и качественное отображение черного текста. А посему берусь предположить, что этот принтер оправдает ваши ожидания и окажется верным помощником в «бумажных делах» в обозримом будущем. В настоящее время в продаже можно также встретить принтер Lexmark Z22, который по сути является близнецом Z32, но в комплект его поставки входит только черный картридж. Цветной можно приобрести со временем, после чего можно будет насладиться и полноцветной печатью ☺. Так что думайте сами, решайте сами ☺.

Выражаю благодарность *представительству фирмы Lexmark* за предоставленный для «осмотра с пристрастиями» принтер Lexmark Z32.

Успехов в новом году!

«Железные» итоги

Сергей Н. МИШКО maestro@mycomp.com.ua

Считанные дни остаются до начала XXI века — время идет быстро, но развитие современной компьютерной техники, пожалуй, протекает еще стремительнее. Казалось бы, только «вчера» 1-ГГц барьер казался непреодолимым, производительность уровня GeForce2 немыслимой, а винт емкостью несколько десятков гигабайт с поддержкой ATA/100 чем-то недосягаемо далеким. Сегодня подобной комплектовке в лучшем случае позавидуют, однако удивляться не станут — это точно. Итак, предлагаем вашему вниманию обзор наиболее значимых событий, произошедших на рынке «железа» в уходящем году.

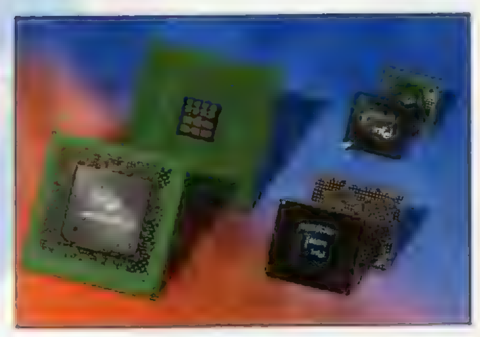
Сразу хотим предупредить, что поскольку мир компьютерных технологий очень богат на происшествия, осветить все события даже за последний месяц в рамках одной статьи не представляется возможным ☹. Поэтому настоятельно просим читателей отнестись с пониманием и не возмущаться, если они не обнаружат в обзоре какие-то важные на их взгляд детали или материалы. По той же причине мы вынуждены остановиться лишь на самых популярных и «горячих» комплектующих — и на первом месте, конечно же...

Процессоры

Вряд ли мы ошибемся, если скажем, что ожесточенная борьба за рынок между компаниями **AMD** и **Intel** не прекращалась на протяжении всего уходящего года. В результате позиции последней заметно пошатнулись, а AMD с появлением новых процессоров под *Socket A* смогла, наконец, показать, что ее продукты покупают не только из-за низкой цены. Но то было чуть позже, а в начале 2000-го, когда еще был жив Socket 7 и чипы вроде K6-2, AMD действительно брала не столько производительностью, сколько дешевизной. О серьезных серверных системах и говорить было нечего, тогдашний Athlon в расчет не берем — уж слишком сырым он был, да и многообразие чипсетов и материнских плат тоже не впечатляло.

С приходом весны Intel, пожалуй, впервые так остро ощутил всю силу своего противника — **Athlon 1 ГГц** появился на два дня раньше **Pentium III Coppermine** с аналогичной тактовой частотой. Безусловно, выпуск данных моделей был чисто маркетинговым ходом, а не закономерным развитием технологии — у обоих производителей чувствовалась острая нехватка не только 1-ГГц процессоров, но даже менее скоростных чипов. Однако AMD не только сумел достойно выдержать схватку с Intel, но и повергнуть последнюю даже в легкий нокаут, ведь Pentium впервые показал более низкую производительность и позиционировался с меньшей ценой в $990 против $1299 у конкурента. Выход нового **Celeron**'а **Coppermine**, к сожалению, тоже не оправдал радужных надежд — шина 66 МГц «съедала» весь прирост производительности, который давало ядро.

Лето выдалось еще жарче: появились долгожданные **Socket A** процессоры: в нижней ценовой категории **Duron**, в верхней — **Athlon Thunderbird**. Причем AMD больше не шокировала покупателей рекордно низкими ценами, на этот раз они были сопоставимы с расценками на соответствующие модели *Celeron Coppermine/Pentium III Coppermine*. И все-таки новинки от AMD выглядели весьма привлекательно, ведь они процентов на 25 выигрывали в быстродействии. Однако производители материнских плат «подсунули свинью» компании — они даже на сегодняшний день не сумели обеспечить достаточно разнообразный ассортимент и ликвидировать



глюки Socket A материнских плат. Именно это зачастую заставляет отдавать предпочтение системе на базе Socket 370.

В конце ноября Intel попытался взять реванш у AMD и представил процессор с совершенно новой архитектурой *Netburst* — **Pentium 4** на 1.4 ГГц и 1.5 ГГц (подробности читайте в статье «Прорыв в четвертое измерение», МК № 48 (115)). Однако новинку многие встретили в штыки, и тому есть несколько причин, главная из которых неоправданно высокая цена при невысоком приросте производительности, да и то только на определенных приложениях.

Наконец, летом на рынке процессоров появился еще один игрок — компания **VIA** со своим **Cyrix III**. К сожалению, чип не производит никакого впечатления, уступая по своей производительности даже Celeron'у. Несмотря на недавнее появление 600-МГц и 667-МГц моделей, кроме как для офисных ПК начального уровня или простых приставок, ни на что другое такие процессоры не годятся.

Чипсеты

Процессоры — это хорошо, но чтобы они работали, нужны еще чипсеты вместе с «мамами» ☺. И в этой сфере тоже для Intel наступили тяжелые времена. Несмотря на появление плат на базе *i820* с поддержкой SDRAM, RDRAM или SDRAM/RDRAM, высокая цена как самих материнок, так и модулей RDRAM, не слишком высокий прирост скорости, который могут обеспечить последние, не позволили им завоевать популярность у потребителей. С начала года доля 820-го чипсета на рынке начала неукоснительно уменьшаться.

Несколько спасает положение «старичок» **BX**, перекочевавший на новые платы с *FC-PGA*. Надо сказать, усовершенствованные версии этого чипсета появляются на рынке до сих пор — взять хотя бы *VictoryBX-66* компании *SMSC* (подробнее читайте в наших новостях). Столь долгое существование и непревзойденную популярность данному набору системной логики обеспечила его проверенная временем надежность и прекрасное взаимодействие с памятью, сравнимое разве что только с i815. Хотя, конечно, долго так продолжаться не может, ведь отсутствие *UltraDMA/66* и *AGP 4X* с каждым днем становится все более ощутимым.

Пустующую нишу дешевых и функциональных чипсетов для Intel'овских процессоров с начала года все более активно начал заполнять продукт компании VIA — **Apollo Pro 133A**. На нем уже в феврале *Tyan* выпустил плату **Tiger 133A** с поддержкой двухпроцессорности. Что касается Athlon'а, здесь у VIA с ее **KX133** вообще не было конкурентов. Однако без глюкавости данные наборы логики традиционно не обходились, например, Windows 95 первых версий (не OSR 2) могла запросто уничтожить часть содержимого BIOS соответствующих плат.

С выходом новых процессоров от AMD — **Duron**'а и **Athlon Thunderbird**'а — появилась и долгожданная новинка от VIA — **KT133**. Аналогичный набор системной логики **Apollo KT133** стал доступен и для систем на базе *Celeron/Pentium III*. Вышло также интегрированное решение **ProSavage KM133**, графическое ядро которого — *Savage4* — оказалось хоть и гораздо производительнее чипсетов конкурентов, но уже не могло удовлетворить многих потребностей игроманов. Отсутствие поддержки *UltraATA/100* и отставание по скорости работы с памятью от последних Intel'овских разработок не добавляли ему популярности.

Intel в свою очередь пытался хоть как-то спасти положение с «провалившимся» i820. Такой попыткой стал выпуск **i820E** со встроенными *Ethernet*, *HomePNA*, дополнительным *USB-контроллером*, *ATA/100* и шестиканальным звуком. К сожалению, в остальном он ничем не отличался от своего предшественника. Далее последовали интегрированные чипсеты для систем среднего уровня — **i815** и **i815E**. В них разработчики сумели решить проблему взаимодействия с ОЗУ в более ранних моделях таким образом, что производительность комбинации *i815 + SDRAM PC133* оказалась выше i820 + RDRAM PC800! С другой стороны, графическое ядро на базе i752 и довольно высо-

кая цена по сравнению с тем же КМ133 от VIA серьезно уменьшили конкурентоспособность новинки.

Наконец, сейчас все с нетерпением ожидают наступления эры 266-МГц шины и более быстрой DDR SDRAM в системах с Socket A. Для этого уже практически все подготовлено — последние Athlon Thunderbird'ы уже способны работать на такой частоте, появились AMD760, первые платы на базе ALi MAGiK 1, вот-вот VIA явит миру свой KT266. В общем, ждать осталось совсем немного. Конечно, нельзя не сказать и о недавно появившемся чипсете **i850** для **Pentium 4** — он обладает очень неплохими характеристиками, но его чрезмерно высокая цена и проблемы апгрейда системы в целом пока не позволяют делать сколько-нибудь оптимистичных прогнозов в его отношении.

Память

Неразбериха, похожая на ту, что царит на рынке материнских плат в связи с ожидающимся переходом на 266 МГц в системах на базе процессоров AMD, существует и в сегменте памяти. Пока, несмотря на бурное обсуждение новых RDRAM и DDR SDRAM, в подавляющем большинстве своем все современные машины используют традиционную *SDRAM PC133* или даже *PC100*. В некоторой степени начала прослеживаться стратегия Intel — компания не изменяет своему курсу и, судя по платформам на базе Pentium 4, действительно считает дорогую и все еще весьма дефицитную *RDRAM* стратегическим направлением развития собственных *hi-end систем*. Очевидно также, что компьютеры средней и низкой ценовых категорий в ближайшем будущем перейдут на DDR — лишь бы не подкачали производители.

Видео

Теперь о самом интересном и важном для игроманов — рынке видеокарт, он был не менее богат событиями. В начале года на нем царило относительное затишье, изредка прерываемое обнадеживающими анонсами новых продуктов. Продолжали совершенствоваться видеокарты на популярных в то время *GeForce 256* и *Savage2000*. В марте почти через полгода **nVidia** снова решила вернуться к линейке **TNT2** и выпустила облегченный вариант **Vanta LT** с урезанным до 8 Мб кадровым буфером и до AGP 2X графической шиной.

Но где-то через месяц рынок взорвался: nVidia представила **GeForce2 GTS**, вплотную приблизивший игровые карты к барьеру в 1 млрд. пикселей/с! Видяхи на базе этого чипа в основном с 32 Мб на борту не заставили себя долго ждать и появились еще до наступления мая, оставив всех конкурентов далеко позади. Собственно, а были ли соперники? Ожидавшийся продукт аналогичного класса от **3dfx** — **Voodoo5 5500** — отстал от второго GeForce'а на два месяца — внезапно были обнаружены ошибки.

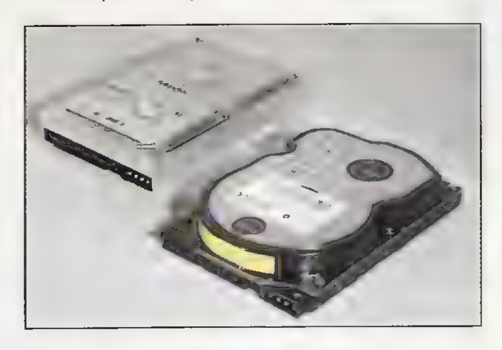
Тем временем nVidia продолжала «наращивать обороты» **GeForce2 GTS** — с 166 МГц (333 МГц) DDR SDRAM перешли на более быстрые чипы **Infineon 200 МГц (400 МГц)**. В июне специалисты компании взялись за завоевание еще и рынка видеокарт начального класса — они выпустили облегченный **GeForce2 MX**. В конце августа вновь появилось обновление в линейке «тяжелых продуктов» — **GeForce2 GTS Ultra** с частотами чипа и памяти 250 МГц и 460 МГц. В результате производительность получилась умопомрачительная, на уровне 1 Гпикселя/с и 2 Гтекселей/с, равно как и цена — $499. С подобной карточкой 3dfx могла попытаться потягаться, если бы выпустила уже давно обещанную *Voodoo5 6000* — но этого так и не случилось. Хорошо хоть вышел аналог GeForce2 MX — **Voodoo4 4500**, но менее производительный и дорогой, не говоря о его запоздалом появлении. Буквально в последние дни произошло по-настоящему сенсационное событие: nVidia приобрела 3dfx (подробнее читайте в разделе «Игровые новости») за $112 млн. Главного конкурента отныне не существует!

По большому счету никаких других особенно громких событий на рынке видеокарт не произошло. Если подытожить вышесказанное, становится очевидным бесспорное лидерство nVidia с ее линейкой вторых GeForce'ов и беспрецендентный упадок еще недавно легендарной 3dfx. Что сможет явить миру новый «графический монстр» в грядущем тысячелетии остается только гадать, но наверняка продукт получится стоящий и интересный. Остается, конечно, еще **ATI** с ее **Radeon**'ом — чипом уровня GeForce2, выпущенным в середине 2000-го, но сможет ли она теперь потягаться с ТАКИМ гигантом?

Накопители

И наконец, очередь дошла до техники, развивающейся не менее стремительно, чем предыдущие девайсы, зато более предсказуемо. Основные тенденции мало отличаются от тех, что были несколько лет назад: прирост объема порой составляет уже десятки гигабайт, скорость вращения дисков — 7200 оборотов/мин стала для многих номинальной, объем кэша увеличился до нескольких мегабайт, появилась поддержка *UltraATA/66*, а то и *UltraATA/100*, происходит сокращение среднего времени поиска, которое приближается к 5 мс, улучшается акустика и ударостойкость. Винчестеры, обладающие подобными характеристиками, попали к нам еще в январе (за исключением моделей с ATA/100, которые пришли полгода спустя) — мы имеем в виду **Barracuda ATA II** от **Seagate** и **Fireball Plus LM** от **Quantum**.

Не стоят на месте и лазерные приводы. Так, еще летом можно было найти **72X** модели обычных **CD-ROM**'ов, а скорость **DVD-ROM**'ов достигла за год величины **40/16X (CD/DVD)**. Надо сказать, последние приводы хотя и чрезвычайно медленно, все же постепенно проникают на машины домашних пользователей. Однако наиболее популярными в уходящем году, по всей видимости, следует считать устройства **CD-RW**, скорость которых достигла вполне приличных значений — **16/10/40X** (запись/перезапись/чтение) при буфере от 2 до 4 Мб, а цена упала. Гурманы могут предпочесть комбайны *CD-RW+DVD-ROM*, но пока их скоростные и ценовые характеристики не на высоте — в среднем *6/4/24/4X* (запись/перезапись/чтение CD/чтение DVD) при цене в несколько сотен долларов США. С середины года напомнила о себе технология **DVD-RAM** — появились накопители первого поколения **2.6/5.2 Гб** по цене свыше $500, но уже есть сообщения о девайсах второго поколения 4.7/9.4 Гб, которые должны быть даже дешевле. Скорость *16/2/1X* (CD-ROM/DVD-ROM/



DVD-RAM), конечно, пока оставляет желать лучшего, однако лиха беда — начало.

Как видите, технологии и не думают стоять на одном месте, подстегивая нас беспрерывно изыскивать средства для бесконечных апгрейдов. Желаем, чтобы они были удачными, своевременными, а главное — недорогими. И конечно же, счастья всем в Новом — уже 2001 году — пусть он всем покажется прекрасным и неповторимым. До встречи в следующем тысячелетии!

P.S.

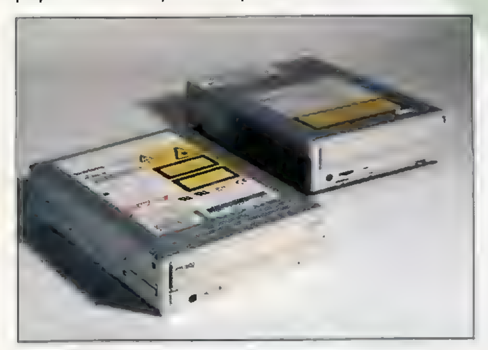
У некоторых, возможно, возникнет вопрос, почему мы совершенно не затронули тему звуковых карт и сопутствующих технологий. Это не случайно, думаем ведущий нашей постоянной рубрики «Имеющий уши» Виктор В. ПУШКАР сможет более компетентно и профессионально осветить данную тему. Если интересно — пишите, дадим ему слово.

Лазерные накопители

Антон СОКОЛОВ assu@chat.ru http://monster.boom.ru

В качестве носителя программ и данных диски CD-ROM не потеряют актуальность по крайней мере в обозримом будущем, поэтому, несмотря на появление записывающих устройств, продолжается совершенствование и классических (только с функцией чтения) приводов — они становятся все более быстродействующими. Устройства с однократной (CD-R) и многократной (CD-RW) записью, хотя и получают все большее распространение, пока не вытесняют, а скорее дополняют обычные приводы CD-ROM.

Наибольшее распространение получили 5-дюймовые диски CD-ROM емкостью около 650 Мб. По своим характеристикам они полностью идентичны обычным музыкальным компакт-дискам. Данные на диске располагаются спиралевидным образом (в отличие от концентрических окружностей на винчестере). Лазерный луч определяет цифровую последовательность единиц и нулей, записанных на CD, по форме микроскопических ямок (*пит*, pit) на его спирали. Принцип считывания информации с оптического диска можно приближенно разбить на четыре этапа.



1. Луч слабого лазера, проходя через систему линз, фокусируется на областях спирали данных компакт-диска.

2. Отражение луча (с различной интенсивностью).

3. Луч возвращается в группу призм, где происходит его преломление и попадание на фотодетектор.

4. Фотодетектор определяет интенсивность светового потока и переправляет эту информацию к микропроцессору дисковода, который завершает ее анализ, преобразуя в цифровую последовательность.

Основу компакт-диска диаметром 12 см и толщиной 1.2 мм составляет слой оптически чистой поликарбонатной пластмассы — это нижняя сторона, подложка (back layer). На нее нанесен тонкий слой алюминия, придающий диску необходимые отражающие свойства. От окисления и механических повреждений его защищает лакировка. Поверх лакового слоя печатается этикетка диска.

Главной характеристикой привода CD-ROM является скорость чтения данных, поднять которую можно только единственным способом — увеличением частоты вращения диска. Для первого поколения устройств со скоростью чтения 150 Кб/с (односкоростные, или *1x*) она лежит в диапазоне от 200 об/мин для внешней части дорожки диска до 530 об/мин для внутренней. В следующих поколениях частоты вращения, а с ними и скорость чтения просто увеличивались в целое число раз (двухскоростные — 2x, четырехскоростные — 4x и т. д.). Так продолжалось довольно длительное время, пока скорость высококлассных моделей не достигла 12x (1800 Кб/с), а массовых — 8x (1200 Кб/с). Для 12-скоростных моделей диапазон частот вращения составляет от 2400 до 6360 об/мин. Понятно, что 6360 об/мин — это очень большая скорость для сменного носителя, которую технически трудно поддерживать. Дальнейшее увеличение скорости чтения стало возможным только благодаря отказу от режима *CLV* (Constant Linear Velocity) в пользу *CAV* (Constant Angular Velocity), в котором скорость чтения пропорциональна радиусу. Режим CAV либо используется для всей поверхности диска, либо комбинируется с CLV.

Такой переход не потребовал от производителей особых затрат, так как максимальная частота вращения не увеличилась, а механическая часть, включая двигатель, не подверглась существенным изменениям. Поэтому цены на новые устройства, несмотря на значительно улучшенные параметры, остались на прежнем, весьма невысоком уровне.

Покупать лучше новые высокоскоростные устройства, несмотря на незначительность прироста реального быстродействия, — только они поддерживают стандарт *MultiRead*, дающий возможность чтения перезаписываемых дисков CD-RW.

Появившиеся на рынке в 1997 году 24-скоростные CD-ROM работали по полной CAV-технологии при частоте вращения диска 5000 об/мин, и скорость считывания данных у них лежала в пределах от 1.8 до 3.6 Мб/с. При 50-кратной скорости у самых новых накопителей частота вращения достигает 12 тыс. об/мин, чего пока нет даже в самых современных жестких дисках. Поток данных при этом составляет 7.2 Мб/с.

Новые технологии для чтения CD-ROM

Компания **Kenwood** (**http://www.kenwoodtech.com**) выпустила новый CD-ROM *Kenwood 72X TrueX* с интерфейсом *ATAPI*. Он стал первым из числа доступных на рынке устройств этого класса с максимальной скоростью передачи данных 10800 байт/с (72x).

В Kenwood 72X TrueX, так же как и в других накопителях серии Kenwood TrueX, используется технология *частично постоянной угловой скорости вращения диска* (Partial Constant Angular Velocity), разработанная фирмой *Zen Research N. V.* и носящая название *TrueX*. Эта технология подразумевает параллельное чтение данных с семи треков, что позволяет уменьшить до 5100 об/мин максимальную скорость вращения диска в дисководе и, как следствие, снизить вибрацию и шум привода во время работы.

Специалисты высоко оценивают эффективность дисководов Kenwood TrueX. Параллельное чтение треков — элегантный путь увеличения скорости передачи данных без ускорения вращения диска. С этой технологией Kenwood поднимает планку производительности CD- и DVD-дисководов. Примерная цена устройства — $130.

Кое-что о чистке CD-ROM и лазерных дисков

Любая грязь и пыль на линзе или поверхности компакт-диска может привести к таким проблемам, как, например, посвистывание и позванивание привода CD-ROM (особенно высокоскоростного), отказ читать диски (если они сомнительного производства), перескакивание с дорожки на дорожку при проигрывании музыкальных дисков, снижение кадровой частоты или появление дефектов изображения у видеодисков. Столкнувшись с этим, рано нести привод CD-ROM или проигрыватель музыкальных компакт-дисков в ремонт или выбрасывать (не выбрасывайте и нечитающиеся диски). Все это не должно пугать, если под рукой есть аксессуары для чистки компакт-дисков и приводов CD-ROM.

Чистящие диски по методу активизации очистительного процесса делятся на так называемые музыкальные и компьютерные. Первые предназначены, в основном, для очищения проигрывателей компакт-дисков — чистка ими производится посредством проигрывания определенной дорожки (что не понравится пользователям ПК, если на их приводе CD-ROM нет кнопок для управления проигрыванием, а программа-проигрыватель недоступна).

У компьютерных чистящих дисков есть поддержка приводов CD-ROM, они читаются как обычные компакт-диски с данными, и для процедуры очищения нужно просто запустить какую-то программу, которая самостоятельно проигрывает определенную дорожку диска. В плохом чтении дисков привод CD-ROM виноват только наполовину. Чистота самого диска в такой же степени влияет на качество его воспроизведения. Диск не украшают многочисленные царапины, отпечатки рук. Всякие отметины сказываются негативно не только на достоверности информации, хранящейся на диске, но способны даже повредить привод CD-ROM.

Существует единственный надежный способ очистить диск — провести по его поверхности от центра к краю (ни в коем случае по окружности) салфеткой из специальной ткани, предварительно смочив диск специальным чистящим составом. Салфетки в большинстве своем делают из микрофибры, а жидкость — на основе изопропилового спирта (советуют

держать аэрозоль на расстоянии 10-15 см от диска, а если вам нужна «серьезная чистка» — подождать 20-30 секунд после распыления).

Лазерные накопители CD-R

Чтобы записать один-единственный компакт-диск, шесть лет назад потребовались бы целая комната аппаратуры, два квалифицированных специалиста и восемь часов работы. Сегодня, имея компьютер с записывающим дисководом CD-R, можно сделать диск менее чем за час. Аббревиатурой *CD-R* (CD-Recordable) обозначена технология однократной оптической записи, которую можно использовать для архивирования данных, создания прототипов дисков для серийного производства и для мелкосерийного выпуска изданий на компакт-дисках, записи аудио и видео. На CD-R, в частности, основана система *Photo CD* фирмы *Kodak*.

Назначение устройства CD-R — запись данных на компакт-диски CD-R, которые потом можно читать на накопителях CD-R, CD-ROM и CD-RW. Если говорить о скорости чтения/записи, то накопители CD-R сильно проигрывают традиционным накопителям на жестких магнитных дисках, имеют примерно одинаковые возможности с *IomegaZip* с интерфейсом *SCSI* и значительно превосходят JomegaZip с интерфейсом *LPT*. Так, реальная скорость чтения данных накопителем CD-R на скорости 12x достигает 1.5 Мб/с, а скорость записи на скорости 4x — 0.6 Мб/с. В то же время у современных *IDE*-винчестеров скорость чтения/записи составляет 4.5-5 Мб/с, у накопителей IomegaZip с интерфейсом SCSI — 600-800 Кб/с, а у IomegaZip с интерфейсом LPT — 60-100 Кб.

Скорость чтения/записи — безусловно, важный, но не единственный показатель, который определяет выбор накопителя. Не менее важна удельная стоимость одного мегабайта хранимых данных. И носители CD-R здесь вне конкуренции — при объеме в 650 Мб эти диски стоят в розницу около $1 за штуку, что дает рекордно низкую удельную стоимость одного мегабайта хранимых данных — $0.002! Аналогичный показатель для *IDE*-винчестеров колеблется в пределах $0.025-0.055. При этом недорогой накопитель CD-R стоит около $150, а самые «крутые» модели — $300. Следует также отметить, что компакт-диски более надежны при длительном хранении информации, чем магнитные носители: последние весьма чувствительны к электромагнитным полям и ударным нагрузкам.

В любом компакт-диске данные кодируются и записываются в виде последовательности отражающих и не отражающих участков. При записи CD-R сфокусированным мощным лазерным лучом нагреваются небольшие области слоя красителя. Краситель передает тепло смежной с ним подложке, под действием которого она изменяет свои свойства и начинает рассеивать свет. В областях, не нагревающихся лазером, подложка остается прозрачной и при считывании данных пропускает луч. Последний проходит до металлического слоя, отражается от него и через подложку попадает на светочувствительный датчик.

Хотя способы записи информации на обычные компакт-диски и на диски CD-R различны, результат мы имеем один и тот же — последовательность отражающих и не отражающих участков, которую может прочесть любой дисковод CD-ROM. При чтении диска на него направляется маломощный лазерный луч, и светочувствительный датчик воспринимает последовательность отраженных сигналов.

Нужно отметить, что для изготовления собственного компакт-диска вы должны не просто подключить устройство записи на ПК, а решить еще целый ряд технических вопросов. Существует стандартный формат *ISO 9660* для оптических носителей информации. Однако может потребоваться, чтобы формат данных был совместим с самыми разными компьютерными платформами.

Еще один фактор, который необходимо учитывать, — режим записи. Существуют два режима: односеансный и многосеансный. В односеансном режиме запись всего диска должна осуществляться за один проход без перерывов. В многосеансном режиме данные записываются за несколько сеансов, в результате чего информация на диске представляется в виде нескольких отдельных томов. Минус этого режима — не все накопители CD-ROM способны читать диски, записанные подобным способом. Плюс — режим многосеансной записи позволяет записать часть данных, остановиться, а затем продолжить запись.

Одно из последних достижений технологии записи CD — способ записи пакетами (Packet Writing). При использовании пакетной записи у пользователя создается полная иллюзия работы с обычным жестким диском — вы можете скопировать файл на диск, отредактировать или удалить его, создать еще несколько файлов на диске и т. д. Для записи данных в пакетном режиме необходимо установить дополнительное программное обеспечение — на сегодняшний день общеприняты к использованию два таких программных пакета — *Adaptec DirectCD* и *CeQuadrat PacketCD*. При этом форматы пакетной записи Adaptec DirectCD и CeQuadrat PacketCD совместимы друг с другом — то есть диски, записанные с помощью одного пакета, могут быть прочитаны и дописаны с помощью другого. Однако программное обеспечение для пакетной записи включается в комплект поставки дисководов CD-R/RW не всегда. При использовании этого режима часть объема лазерного диска становится недоступной (остается около 550 Мб). Но если включить опцию уплотнения при форматировании диска — объем удваивается и составляет 1.1 Гб на одном диске.

Данные, записанные в режиме *Packet Writing* на одном дисководе, не всегда будут читаться на другом. Так что об универсальности этого способа записи пока говорить не приходится.

Помимо уже перечисленных способов использования дисководов CD R/RW, последние позволяют также копировать *CD*-носители, записывать аудиодиски в формате *CD-DA*, а также диски в других форматах: *Hybrid CD*, *CD Extra*, *CD Text*, *Video CD* и т. д. Естественно, все устройства CD-R/ CD-RW могут работать и как обычные дисководы CD-ROM — то есть читать CD.

Хотя все вышесказанное (включая «запись пакетами») относится и к CD-R, и к CD-RW, о последних стоит поговорить особо.

Вообще, накопители CD-RW отличаются от накопителей CD-R лишь дополнительной возможностью (кроме записи на диски CD-R): записывать *многократно* перезаписываемые диски CD-RW.

CD-RW накопители на перезаписываемых CD

На компьютерном рынке появились накопители, которые дают возможность работать с перезаписываемыми CD-RW (CD-ReWritable), известными также как CDE. Такие устройства позволяют заносить информацию на существующие недорогие компакт-диски с возможностью дозаписи (CD-R ценой около $1), а при использовании перезаписываемых CD-RW-дисков стирают старые данные и записывают вместо них новые. Емкость носителя CD-RW (стоимость около $5) составляет 650 Мб и равна емкости стандартных дисков CD-ROM и CD-R.

CD-RW привод автоматически распознает тип загружаемого носителя. CD-R диски совместимы с более чем 600 млн. различных *CD-ROM* носителей и плейеров звуковых компакт-дисков, существующих сегодня в мире; они могут работать и в некоторых *DVD-ROM*-приводах (не во всех).

CD-RW выпускаются и для *IDE/ATAPI*-интерфейса, и для SCSI. Все устройства обеспечивают режимы записи *Track at Once* и *Disc at Once*, многосеансную запись (MultiSession), фиксированный и переменный пакетные режимы записи, а также все стандартные форматы записи компакт-дисков (в том числе и музыкальных).

Уровень записи (отражающая способность) в CD-RW определяется специальным комбинированным слоем, который реверсивно изменяет свои характеристики. Запись производится при изменении состояния вещества записывающего слоя, когда вещество под нагревом переходит из кристаллического состояния в аморфное. Такой процесс называется фазовым переходом и широко применяется в магнитооптических устройствах. Но, в отличие от магнитооптики, запись на CD-RW определяется изменением отражающей способности поверхности. В связи с этим CD-RW диски более «капризны» при чтении, так как изменение отражательных свойств у них намного меньше, чем у CD-R.



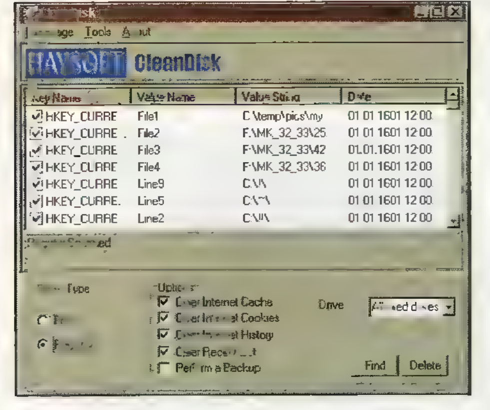
Серьезными конкурентами записываемых и перезаписываемых компакт-дисков могут стать устройства DVD, однако их широкое применение сдерживается высокими ценами и отсутствием единых стандартов. По некоторым оценкам, в ближайшие несколько лет *DVD*-устройства не станут массовыми — по крайней мере, на российском рынке.

Тимур ДЕНИСОВ wwwden@rambler.ru

Большая чистка

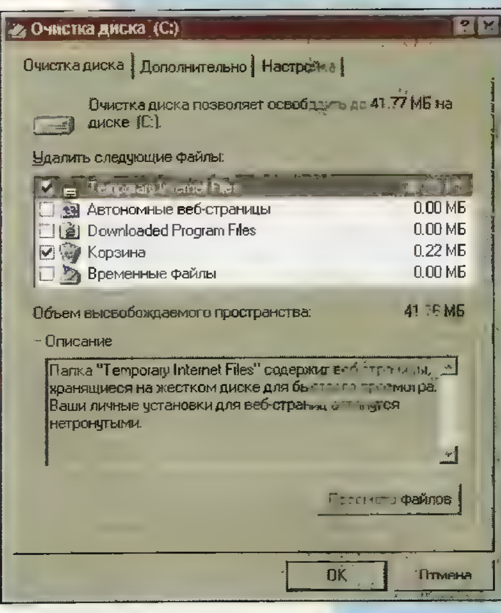
(Продолжение, начало в № 49 (116), 51 (118))

Наводить порядок на **«Рабочем столе»** следует так же, как и в «Главном меню»: найдите ярлыки, ведущие к несуществующим файлам, и удалите их. Попутно пара рекомендаций. Во-первых, не храните на «Рабочем столе» непосредственно файлы и папки, а только ярлыки к ним — связано это с проблемой сохранности ваших файлов, ведь к «Рабочему столу» доступ самый простой — мало ли какой недоброжелатель случайно удалит важную информацию. Во-вторых, подумайте, а нужны ли вам эти самые ярлыки на «Рабочем столе»? В частности, это касается ярлыков запуска программ — когда открыто множество окон, гораздо удобнее запустить нужное приложение из «Главного меню». А если уж и выкладывать на «Рабочий стол» ярлыки, так скорее к документам, с которыми вы работаете, да и то, такие ярлыки автоматически добавляются в меню **«Пуск — Документы»**. Кроме того, в Windows 98 и выше в этом же меню существует команда, открывающая папку **«Мои Документы»**, где, как мы уже упоминали в прошлый раз, удобнее всего хранить файлы документов. Если же вы используете для этих целей специально созданную папку на другом диске (не С:), то сделайте на нее собственный ярлык в «Главном меню» — для чего достаточно из **«Проводника»** перетянуть мышью значок папки на кнопку **«Пуск»**. В общем, вывод таков — на «Рабочем столе» хранить ярлыки особой необходимости нет. Впрочем, и вреда тут особого не вижу.



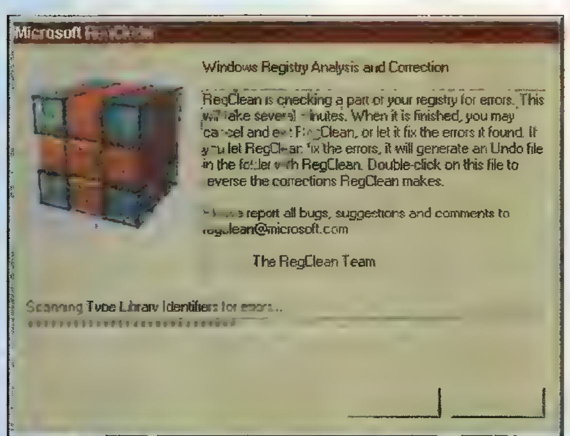
Чтобы очистить диски от ненужной информации, в частности временных файлов, воспользуйтесь служебной утилитой **«Очистка диска»**, которая вызывается из меню **«Пуск — Программы — Стандартные — Служебные»**. В окне программы вы увидите предлагаемый для удаления список типов файлов, а также объем освобождаемого пространства на диске для каждого типа. Все, что от вас потребуется, — отметить необходимые типы и нажать кнопку «ОК». В Windows 95 аналогичные функции выполняет программа **CleanDisk**, ее мы опишем ниже.

Другой инструмент, находящийся в распоряжении пользователей Windows 98, предназначен для проверки целостности системных файлов. Чтобы вызвать эту функцию, выберите меню **«Пуск — Программы — Стандартные — Служебные — Сведения о системе»**, а в открывшемся окне — команду меню **«Сервис — Проверка системных файлов»**. По умолчанию данная утилита производит поиск и восстановление поврежденных системных файлов, при этом создавая резервные копии в каталоге **C:\WINDOWS\Helpdesk\SFC**. Типы файлов, а также каталоги, в которых производится поиск, можно просмотреть, воспользовавшись кнопкой **«Настройка...»** во вкладке **«Критерий поиска»**. В остальных вкладках можно установить дополнительные параметры проверки системных файлов. В частности, опции **«Проверка файлов на наличие изменений»** и **«Проверка на наличие удаленных файлов»**. По умолчанию данные опции не активизированы, и, в принципе, первую из них лучше и не использовать, так как после восстановления измененных файлов есть вероятность того, что начнут «глючить» некоторые установленные в системе программы. А вторую опцию — наличие удаленных файлов — полезно активизировать в том случае, если вы получали сообщения системы вроде **«Не удается найти файл такой-то, необходимый для работы приложения»**. То есть в большинстве случаев лучше использовать параметры **«Проверки системных файлов»**, установленные по умолчанию. В Windows Me данный инструмент несколько изменен и называется уже **«Восстановление системы»** — подробно на нем останавливаться не станем, так как к нему приложена достаточно подробная справочная информация.



Освободить дополнительно место на дисках, а также очистить системные каталоги от ненужных файлов, в частности библиотек компонентов (с расширением **.DLL**), поможет бесплатная программа **Clean System**. Эта утилита фиксирует находящиеся в каталоге **Windows\System** библиотеки, а затем сканирует все диски в поисках файлов приложений, которые используют эти

библиотеки. В результате путем сравнения выявляются файлы библиотек, не востребованные ни одним приложением, которые, соответственно, можно удалить. Однако, как мы уже упоминали раньше, стопроцентной гарантии того, что библиотека не используется, все же никто вам не даст. Поэтому и CleanSystem не удаляет ненужные файлы, а перемещает их в папку **Windows\System\backupdlls**, откуда впоследствии вы сможете самостоятельно отправить их обратно. Это все надо делать в том случае, если какая-нибудь программа заявляет, что не может найти некоторую библиотеку. Если же в течение несколько месяцев работы вы не получали таких сообщений, можно удалить все файлы из каталога **«backupdlls»**. Что касается работы с CleanSystem, здесь все просто: сперва отмечаете диски для сканирования (по умолчанию — все локальные) и нажимаете **Start Scanning**, затем в окне с результатами сканирования — чтобы переместить найденные библиотеки в резервную папку — клацаете OK. Теперь, если вам нужно вернуть определенный файл либо несколько файлов в папку Windows\System, воспользуйтесь **Move files back**, отметьте в списке нужную библиотеку и кликните **Move selected files**.



Адрес последней версии CleanDisk 1.7 в Интернете — **http://www.ozemail.com.au/~kevsol/clnsysdr.zip**, размер 71 Кб, система Windows 3.1, 95, 98.

Теперь переходим, пожалуй, к наиболее важной части оптимизации работы системы, я имею в виду — *чистке реестра*. Если кратко, суть данной процедуры состоит в том, чтобы найти неверные ключи реестра, для того чтобы их потом либо удалить либо исправить. В Windows 98 и выше для этих целей даже используется специальный инструмент — правда, его работоспособность оставляет желать лучшего. Но если мне не доверяете, попробуйте сами: в упомянутом окне **«Сведения о системе»** выберите команду **«Сервис — Проверка реестра»**. Обычно в результате появляется окно, в котором сообщается о том, что ошибок не найдено. Единственная польза от сего артефакта — создание резервной копии реестра.

Результаты проверки реестра
Ошибок не найдено.
Реестр сегодня уже резервировался. Резервировать снова?
Да Нет

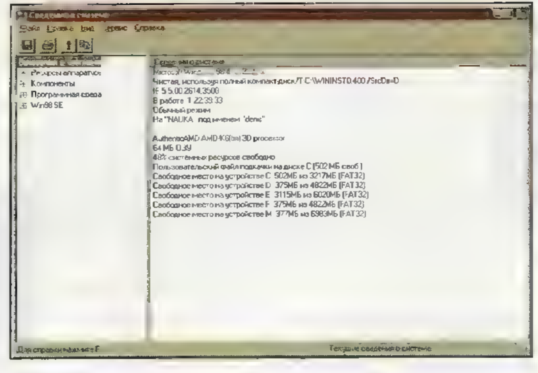
Другими словами, для исправления ошибок в реестре — что, естественно, достаточно важно для стабильной и быстрой работы системы — пользователям Windows 95 в любом случае придется воспользоваться дополнительными программами, а обладателям Windows 98 и выше это настоятельно рекомендуется. Существует масса утилит, которые справляются с данной задачей намного лучше стандартного инструмента Windows. Думаю, всем знакома соответствующая функция в пакете *Norton Utilities* — она не только удаляет неверные ключи реестра, но и способна их исправлять. Посему для приведения в порядок реестра один из лучших вариантов — использование Norton Utilities. Так как мы достаточно подробно описывали данный комплект (см. МК № 37 (104)), переходим к рассмотрению других программ.

Самая популярная из программ данного типа создана компанией *Microsoft* и называется **RegClean**. Работать с ней достаточно просто — после ее запуска автоматически начинается поиск ошибок, после чего, если таковые найдены, RegClean ожидает вашей команды для их исправления или удаления, для чего просто нажмите кнопку **Fix Errors**.

Адрес в Интернете — **ftp://ftp.rz.uni-kiel.de/pub/1med/Microsoft/regclean.exe**, размер 781 Кб, система Windows 95/98/NT, бесплатно.

Следующая утилита, называющаяся **CleanDisk**, пригодится как для удаления ошибок реестра, так и для очистки дисков от временных файлов. В последнем случае действие программы аналогично уже упоминавшейся стандартной функции **«Очистка диска»**, однако CleanDisk выполняет более детальный поиск временных файлов, за счет чего на дисках освобождается гораздо большее место. Сравните: при испытаниях, когда я готовил данную статью, CleanDisk обнаружил более 95 Мб временных файлов, тогда как «Очистка диска» в два раза меньше, т. е. около 45 Мб. При чистке реестра программа просто удаляет неверные ключи реестра, но не исправляет их, даже если есть такая возможность.

Работа с программой состоит из двух этапов. Первый, в зависимости от выбранного типа (**Clean Type**), — поиск в реестре либо ошибок (**Registry**), либо временных файлов (**Files**). Второй этап — удаление либо найденных неверных ключей реестра, либо временных файлов. Важно, что в программе предусмотрена функция восстановления удаленной информации (**Tools — Restore**), правда, для этого не забудьте активизировать флажок **Perform a Backup**.



Адрес CleanDisk 1.6.1 в Интернете — **http://freeprograms.hypermart.net/files/cleandisk.exe**, размер 1 Мб, бесплатно, система Windows 95/98/NT/2000.

Следующая программа, которая поможет вам почистить реестр, — **AdRegCln** — примечательна двумя вещами. Во-первых, многоязычным интерфейсом, в том числе русским. Во-вторых, удобным средством восстановления информации: удаленные ключи — все либо выбранные — сохраняются в файл с расширением **.REG** (команда меню **«Сохранить как...»**). Благодаря чему впоследствии для восстановления удаленных ключей достаточно дважды щелкнуть по значку этого файла. Интерфейс программы полностью аналогичен интерфейсу «Редактора реестра», поэтому вам не придется дополнительно к нему привыкать. AdRegCln не восстанавливает неверные ключи — только удаляет.

Адрес программы в Интернете — **http://www.utils32.com/files/adregcln.zip**, размер 417 Кб, система Windows 95/98/NT. Программа условно бесплатна, однако ограничений по срокам использования не имеет, а в качестве оплаты вам придется наблюдать маленькое рекламное окошко при запуске.

Какую из этих программ использовать — дело ваше. Не помешает даже последовательно позапускать каждую из них, для надежности, — хуже не будет, зато если одна из них «не заметила» какие-либо ошибки, ее подстрахует другая.

Продолжение следует

Дела недавних дней

Андрей ГОНЧАРОВ vbag@ukr.net

Двухтысячный год в первую очередь ознаменован появлением двух операционных систем: Windows 2000, построенной на базе New Technology, а позднее ее облегченного варианта — Windows Millennium, она же WindowsMe. Последние ОС Microsoft оказали весьма сильное влияние на программное обеспечение, поэтому хотелось бы поговорить о наиболее «громких» графических софтверных разработках ведущих производителей уходящего года.

Корпорация **Adobe Systems** выпустила новую версию **Adobe Photoshop 6.0** *(рис. 1)* — в некоторой степени революционный релиз легендарного растрового редактора. Не секрет, что Photoshop уже в течение нескольких лет лидирует в престижных софт-парадах, а также является стандартом де-факто в области препресс-работ практически в любой компании, специализирующейся на графике и издании — независимо от количества рабочих мест и бюджета фирмы.

Рис. 1

К новшествам программы можно отнести заметно улучшенную концепцию работы со слоями, сетами, новый подход к компрессии jpeg, «векторизацию» растровых файлов, еще более интенсивную web-начинку, а также ряд других недоступных ранее удобств. (Более детально Adobe Photoshop 6.0 был рассмотрен в МК № 45 (112)).

К крупным проектам корпорации Adobe прибавился **Adobe InScope** — мощный софт-сервер для крупных полиграфических и издательских компаний, созданный на основе *Adobe InDesign*. Система-сервер, позволяющая интегрировать с *InCopy* DTP-приложения от любого разработчика и получившая признание ведущих специалистов в этой области, рассчитана на 50 и более рабочих станций. InScope использует расширение протокола *HTTP — WebDAV (Web Distributing And Versioning)*, которое в свою очередь реализует подключение DTP-клиентов к серверу.

Сегодня Adobe занимается адаптацией уже готовых решений к новым технологиям на базе WebDAV.

Большинство препресс-специалистов запомнят конец тысячелетия и как время, когда появились **Adobe PressReady**, **Adobe PostScript Extreme** (более гибкая и совершенная версия языка PostScript, принципы работы которого оценят большей частью специалисты по фотовыводу или подгонке PS), новые версии **Adobe Illustrator 9.0** и **Premiere 6.0** — популярнейшего профессионального редактора цифрового видео, а также **ImageReady** — редактора графического контента web-страниц и editor'а HTML — **GoLive 5.0**.

Многие дизайнеры связывают 2000-й год также с выходом (или, по крайней мере, широким распространением) такого небезызвестного продукта, как **Adobe InDesign** *(рис. 2)*, так называемого «убийцы» QuarkXPress. Однако никакого смертельного поединка не произошло по резонным причинам: во-первых, ПО должно обладать весьма и весьма убедительными преимуществами по сравнению с устоявшимся в определенных кругах пользователей привычным софтверным набором. Это — скорее традиции, чем свободный выбор, и «имя» фирмы-разработчика, наверное, это еще не все. Во-вторых, новый софт, как правило, диктует свои условия, а полиграфия и издательство являются достаточно громоздкой машиной, а посему обладают определенной долей консерватизма. Можно также учесть растущие системные требования ПО — в частности, InDesign, — что всегда не в его пользу, плюс «сырость» и непроверенность.

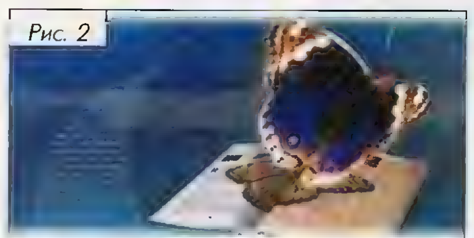


Рис. 2

Однако это лишь одна сторона вопроса. Нельзя забывать и о том, что в InDesign внесено много полезного и уникального, призванного заполнить множество «пустот» QuarkXPress, поэтому не совсем понятно, почему Adobe InDesign настолько «не прижился».

Медиа-независимость от Quark

Кроме того, в текущем году Quark последовала примеру Adobe (читай, Photoshop) и обратила внимание на доминирующую сегодня тенденцию — web-интеграцию. Что же нам предлагают?

По утверждению разработчиков из Quark *(рис. 3)*, до последнего времени обеспечение корпоративных сайтов соответствующим контентом требовало неоправданно крупных финансовых затрат и рабочего времени — дело в том, что верстка печатной продукции и материал в цифровом виде — диаметрально противоположные моменты производства. Документы QXD «привязаны» к QuarkXPress, интернет-страница же по определению должна содержать программно-независимый контент, с оговоркой разве что на особенности браузера. Нужно было найти компромиссное решение, удовлетворяющее и тем, и другим требованиям. Так родилась идея создания **QuarkDMS (Quark Digital Media-System)**. За основу взят язык **XML**, обеспечивающий желаемую гибкость как в обработке данных, так и в преподнесении их конечному пользователю (то бишь web-читателю). Все ПО Quark поддерживает экспорт верстки в XML-формат, гибчайший интернет-формат — со своими стилями и другими широкими возможностями форматирования. Однако более полная интеграция с интернет-технологиями набирает обороты с популяризацией (читай, распространением, реализацией) QuarkXPress 5.0,

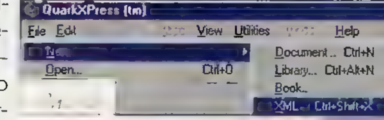




Рис. 4

который в тандеме с **Avenue.Quark 1.0** *(рис. 4)* **extention** (расширение **xnt**) способен воплотить все это в жизнь.

Примечание. Все перечисленные релизы компаний доступны в демо-версиях на сайтах разработчиков.

Сплеш-скрин пятого QuarkXPress обещает следующее: **The Artof Communication** — **xml**, **html**, **web**, **pdf**, **svg**, **flash**... Что еще добавить? Это действительно неплохой подарок всем верстальщикам/дизайнерам к третьему тысячелетию.

Думаю, переход на пятую версию QuarkXPress наверняка станет для верстальщика не менее значимым событием, чем выход Adobe Photoshop.6.0 — для дизайнера. Однако и это еще не все, от нашего внимания никак не может ускользнуть факт появления **Quark Wrapture 1.0** (плюс последующая подверсия 1.5). Чем интересна (полезна) вещица? Во-первых, привычным большинству верстальщиков (90 %) интерфейсом пользователя. Таким образом, теперь без труда можно освоить разработку упаковочного проекта, даже если у вас нет и малейших навыков в этой области. Кроме того, Quark Wrapture 1.0 предоставляет возможность 3D-просмотра/экспорта изображения, что трудно переоценить при демонстрации готовой работы заказчику. Таким образом, дизайнеры упаковки имеют прекрасную возможность перейти с CorelDraw как упаковочного стандарта де-факто на QuarkWrapture.

Немного о Corel

Встретить новое тысячелетие компания **Corel** предлагает в компании нового пакета программ для работы с векторной и растровой графикой — **Corel GraphicSuite 10** *(рис. 5)*.



Рис. 5

Как обычно, в его состав входят известнейшие компоненты, такие как *CorelDraw, Corel PhotoPaint* и новый — *Corel RAVE (Real Animated Vector-Effects)*. Во многом Corel RAVE ориентирован на *SWF-технологию*, что подтверждает тенденцию последних лет — всеобщую ориентацию на web во всех направлениях. Опять же, расширенные глобально-сетевые возможности, клиент-серверные концепции, web-компрессия, ее вариации и так далее.

Впрочем, и механизмы, лежащие в основе продуктов Corel, мало чем отличаются от ПО других известных производителей, что не могло не сказаться на быстродействии...

Продукты подешевле

«Мой Компьютер» уже писал о седьмой версии графического редактора **PaintShop Pro** (см. № 44 (111)), который, несомненно, нашел свое (не последнее) место в большой компании программного обеспечения. Как уже отмечалось в вышеупомянутой статье, программные продукты, доступные неискушенным частным пользователям, могут и должны существовать наряду с авторитетным софтом. Тем более, что многие из них — такие как PaintShop Pro от компании **Jasc** — сочетают два направления в графике: подготовку иллюстративного материала для интернет-сайтов (***.gif**, ***.jpeg**) и анимации (те же ***.gif**, ***.avi**, ***.mpeg**). Следовательно, появление такого рода программ становится заметным событием в мире компьютерной графики.

Новое ПО от Macromedia

Пользователи MacOS и Windows 95/98/NT хорошо знают эту компанию по таким программам, как *Macromedia Freehand, Fontographer, Fireworks* и др. Но те, кто работают в Интернете, знают ее еще лучше. Дело в том, что на просторах Сети приобрел чрезвычайную популярность пакет, представленный в этом году Macromedia. Мы имеем в виду **Flash 5** — являющийся уже не просто программным продуктом, но ставший явлением. И вот почему.

Трудно описывать очевидное... Сегодняшний Интернет — это не сухая текстовая масса информации. Корпоративные (и частные) сайты, а также домашние страницы изобилуют графикой и анимацией. При этом серфер не ждет часами загрузки роликов — и связано это с уже упоминавшимся Macromedia Flash.

В принципе, идея внедрения Flash во все продукты Macromedia напоминает ситуацию с форматом Adobe *PDF* — кроссплатформенным комплексным компонентом на все случаи жизни. И PDF, и SWF комбинируют векторную графику с растром, и тот, и другой компактны, вьюверы/плейеры обоих раздаются «за спасибо»... Однако PDF не хранит видеороликов и...

Flash 5

По мнению разработчиков, так как данный инструмент теснейшим образом интегрирован во все продукты Macromedia, он является единственным удачным инструментарием для создания графики и анимации для web'a. Аналогично Adobe, Macromedia обеспечила стопроцентную совместимость своих продуктов. Так, **Macromedia Freehand 9.0** свободно экспортирует родной формат в **SWF** (причем фреймы Flash обусловливаются страничной разбивкой Freehand-документа), области с различным уровнем непрозрачности (*Transparency*) конвертируются в альфа-каналы Flash, однако в SWF-формате можно передавать лишь отдельные слои или объекты. Отличные результаты получаются с помощью хорошо продуманных *алгоритмов рендеринга* и *anti-alias* (*рис. 6*). При этом размеры документа остаются сравнительно небольшими.

Рис. 6

Preview
Fast Preview
Keyline
Fast Keyline
Flash Anti-alias
Preview
Points

Технология Flash предоставляет также, по мнению компании, «высококачественную печать из Web» — **Macromedia Flash High Quality Printing** (*рис. 7*). Ее встроенные функции вызываются только правым щелчком на помещенном на HTML-странице компоненте Flash. (Впрочем, так устроен фирменный Flash-плейер, однако пакет разработчика не запрещает самостоятельно настраивать дублирующие функции кнопки). «Родное» меню браузера (*«Файл» — «Печать»*) сохраняет свою прежнюю функциональность. Более того, Flash можно рассматривать и как удобный вариант «презентации на экране».

Flash Export
Objects
Path Compression: Medium
Trace dashed strokes
Image Compression: Medium
Text: Maintain blocks
Frames
Pages: All From: To:
Animation: Layers
Frame rate: 12 fps
Autoplay
Full screen playback
Publish
Compatibility: Flash 4
Protect from import
High quality printing
OK Cancel

Рис. 7

Macromedia утверждает, что с сайта **www.macromedia.com** ежедневно загружается около двух миллионов копий ПО Macromedia Flash, это объясняется свободным распространением **Macromedia Flash File Format SDK** (утомляет разве что процесс анкетирования). Все это подталкивает к созданию собственного программного обеспечения. Кроме того, web-дизайнеры уже который год держат на вооружении Flash, успевший стать стандартным средством создания анимационного контента во всем мире. Любую версию Flash размером не более полутора мегабайт можно **«инсталлировать-на-лету»**.

Batch Process
Batch Options:
Export
Scale
Find and Replace
Rename
Commands
Add >
< Remove
Include in Batch:
Export
Scale
Rename
Scale:
Scale to Fit Area
Max Width: 72 Pixels
Max Height: 72 Pixels
Cancel < Back Next >

Рис. 9

Freehand 9.0

Macromedia считает (см. информацию на корпоративном сайте) девятую версию «мощнейшим графическим инструментом на планете... Мы всегда приветствовали здоровую конкуренцию, однако в данном случае Freehand 9.0 — единственный в своем роде». Читай — вне конкуренции...

Возможно, свежая версия Freehand «освободилась» от недоработок предыдущей (и приобрела новые ☺), кстати, по этому поводу у некоторой части специалистов, работающих с препрессом и дизайном в полиграфическом контексте, существует свое особое мнение. Web-мастера же, уверен, найдут программу удобной для создания Flash-анимации и векторного контента сайта, причем особенно радует, что не надо переключаться на другое ПО.

Но так или иначе, по сравнению с пакетами других фирм-производителей Freehand обладает набором уникальных возможностей, что обеспечивает быструю реализацию задуманного «с минимальными затратами». Учтите и тот факт, что долгое время издательские дизайнеры колебались в выборе лучшего векторного редактора для Макинтош и... определились — им оказался Freehand.

Macromedia Fireworks 4

Как и в случае с Adobe, Macromedia реализует специализированный инструмент

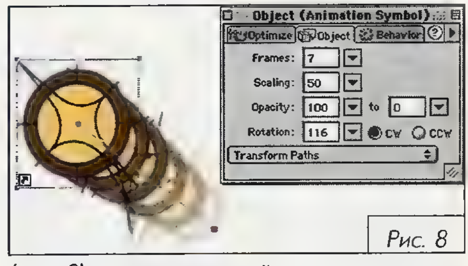


Рис. 8

(*рис. 8*) для создания сайта как такового — начиная от общего дизайна (все выполняется, разумеется, в режиме **WYSIWYG** — **What you see is what you get**) и заканчивая drag'n'drop-функциями, визуальной разработкой многоуровневых меню и т. д.

Причем программа обладает возможностями экспорта в «родной» формат Adobe Photoshop, мощным batch-«процессором», внешним редактором html-таблиц и скриптов в лице Macromedia Dreamweaver (*рис. 9*).

Fireworks 4 позволяет редактировать текст и любой вид графики, производить экспорт в Adobe Illustrator, при этом он полностью управляется внутренними скриптами, а это — еще шаг к автоматизации рутинных задач (*рис. 10*).

Пакет разработчика, ориентированный на **C++**, можно бесплатно приобрести по указанному ниже адресу:

http://www.macromedia.com/software/flash/open/licensing/fileformat.

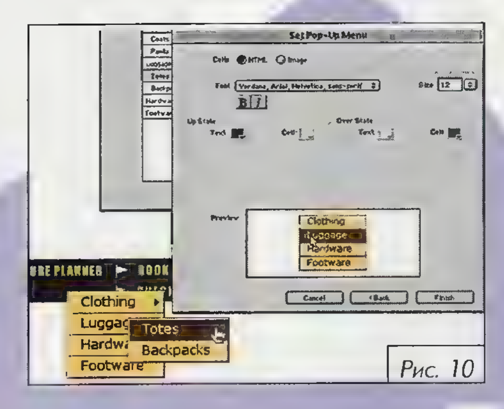


Рис. 10

Дмитрий СВИРЕПЧУК

Venta, FAXXX!!!

Часто ли вам приходится отправлять факсы? Такая удобная вещь... Ну, там, скажете, аппарат нужен — пусть уж лучше дядьки в офисах этим развлекаются. А почему бы вам не воспользоваться компьютером?

Читатель: Ну, и о чем будет идти речь?

Автор: О том, как с помощью компьютера и некоторого ПО (программного обеспечения) принимать и получать факсимильные сообщения.

Читатель: И каким же это таким макаром?

Автор: Есть специальные программы, которые с помощью модема могут отправлять и принимать факсы. Из них наиболее популярны две: шароварные **Symantec WinFax PRO 10.0** для Windows 9x/NT/2000 стоимостью $112.20 (**http://office.tucows.com/files/winfaxpro4.zip**, 34.5 Мб) и **Venta Fax**, *DOS*-версия которого вообще бесплатна, «Домашняя» без поддержки голосовых функций стоит $10, с поддержкой — $15, стоимость аналогичных бизнес-версий с поддержкой автоматической рассылки сообщений по расписанию для частных лиц обойдется в $30 и $45, а для организаций — $40 и $60 соответственно.

Читатель: А почему я не могу пользоваться старым добрым факс-аппаратом?

Автор: Можете, можете, я не заставляю... Но вообразите: в деле отправки факсов у компьютера есть несколько преимуществ...

Читатель: Да знаю я вас, компьютерщиков! Послушать вас, так все скоро в компьютерах жить будем — и яичницу там себе готовить, и мыться. Что там может быть за преимущество, кроме экономии места на столе?

Автор: Первое и самое главное — если у вас есть компьютер с модемом, вам не придется брать на выходные факс с работы или покупать себе новый! Второе: во время приема сообщения на факс-аппарат у вас может кончиться бумага, и вы не можете его прочитать. Третье: обращали ли вы внимание, что спустя пару месяцев весь текст с термобумаги просто исчезает, практически не поддаваясь восстановлению! Четвертое: существует своеобразный факс-спам. По ночам люди в черных масках рассылают свою рекламу по тысячам телефонных номеров. Как правило, они не удовлетворяются одной копией объявления. В результате их злонамеренных действий бумага кончается несколько быстрее — почти в два (ДВА!) раза. А с компьютером все выше перечисленные ПРОБЛЕМЫ — НЕ ПРОБЛЕМЫ!

Читатель: Ну, так и быть, убедил. Валяй про свою софтину, как она там называется. Только покороче, а то время уже позднее.

Автор: Моя любимая программа — VentaFax. О ней мы сейчас и поговорим.

...Итак, вы, счастливый, возвращаетесь с Петровки и суете диск в дисковод. Программка быстро сетапится. И что мы теперь имеем? А имеем мы вот что — собственно программа для передачи-приема факс-сообщений, телефонный справочник, менеджер сообщений (редактор), можно посмотреть и статистику соединений...

Но начнем по порядку. Главное окно программы показано на рисунке 1. Правда, похоже на то, что стоит в офисах ☺? Правильно — факс-аппарат. С его помощью вы сможете принимать/получать факсы и, что немаловажно, разговаривать — совсем как по обычному телефону (!), правда, в этом случае, ясное дело, вам понадобится микрофон...

Читатель: И как же передать сообщение?

Автор: У вас есть целых три способа передачи сообщению.

1. При установке программа добавляет



Рис. 1

себя в подменю *«Отправить»* контекстного меню файла. Кликните по этому пункту, и факс уже полетел.

2. Юзая известный механизм Виндуза *Drag & Drop* (в смысле, *перетяни и кинь*), вы просто перетягиваете иконку файла в главное окно программы, и факс опять-таки летит.

3. Вы хотите приступить к передаче данных непосредственно из текстового редактора? Нет проблем! При установке программа успевает залезть еще кое-куда: установить драйвер принтера. Теперь вы можете приступить к передаче факса прямо из окна *«Печать»* любого редактора. Достаточно лишь выбрать в списке установленных в системе принтеров *«Venta Fax»*.

В результате всех трех вариантов вы получите окно, в котором надо будет задать несколько параметров. Первый, естественно, самый главный — номер телефона, по которому нужно передавать факс. С последующими параметрами разберетесь самостоятельно, хочу лишь сказать, что поля *«Куда»* и *«Кому»* могут содержать произвольные значения. Следующий по старшинству параметр после номера телефона — имя файла. Здесь может быть выбран только «родной» формат программы — ***.vfx**. В такой формат файлы конвертируются автоматически при отсылке. А выпадающим списком вы можете пользоваться при отправке факса повторно...

Читатель: Ладно, с этим понятно. Дело за малым — как принять весточку?

Автор: Режимов приема есть два: *ручной* и *автоматический*...

...Ручной — это когда вы нажимаете на кнопку *«Старт»* и наблюдаете за тем, как из факса лезет листик — уменьшенная копия полученного факса. Факсы принимаются в автомате, если вас нет дома или если вы решили вздремнуть. Вам покажут табличку с телефоном того, кто вам позвонил (срабатывает внутренний *АОН* программы). Если этот номер есть в телефонном справочнике (об этом ниже), то вы увидите и имя абонента, а если нет — предложат внести этого человека в справочник. Также программа имеет *внутренний автоответчик*. Приятным женским голосом он (пардон за каламбур) предложит вашему несостоявшемуся собеседнику оставить звуковое сообщение или передать факс. Нажав на кнопочку с изображением кассеты, можно порыться в *настройках звука*, там же меняется и *файл автоответчика*...

Читатель: Да что мне эта секретарша? Я и сам разговаривать умею...

Автор: Вы имеете в виду разговор по компьютеру, как по телефону?

Читатель: Точно. Ты уже об этом, помнится, заикался...

Автор: Для разговора вам нужно будет следующее:

а) голосовой модем (большинство современных модемов поддерживают «голос»);

б) микрофон;

в) колонки (можно пользоваться и динамиком модема, но будет хуже качество).

Набираете номер телефона (с помощью кнопок на аппарате или установив курсор в окошко набора), затем нажимаете на кнопочку с изображением телефона. Подсказка гласит: «Набор номера без последующей передачи сообщения». Не забудьте перед этим включить режим *«спикерфона»* (speakerphone) — левая кнопочка под цифровой клавиатурой. Теперь вы можете болтать с кем угодно при помощи компьютера. Еще есть одна полезная функция: если во время вашего разговора вы вдруг закашлялись или вот-вот готовы разразиться нецензурной бранью во время разговора с любимой девушкой или любимым же начальником (ну мало ли — кот что стащил со стола или утюг на ногу упал ☺), нажмите кнопочку чуть-чуть правее (с микрофоном, перечеркнутым красным крестиком). Теперь, пока вы держите кнопку, на «том конце» вас не слышат...

Читатель: Круто! Это же можно говорить по телефону с родаками и хихикать с друганами одновременно! Я заинтересован! А что она еще умеет?

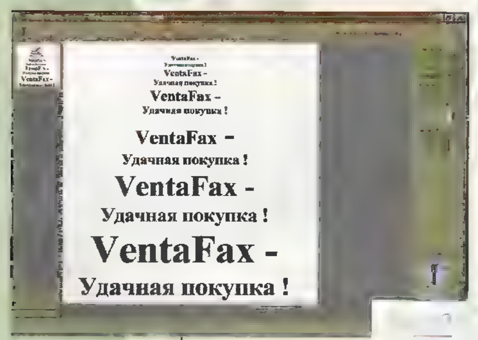
Автор: К основному приложению есть куча маленьких прикладных программ. Самая полезная, на мой взгляд, — **«Протокол»**...

...Это своеобразный журнальчик, в котором собирается информация о том, что и когда происходило. Все происходящее разделено на две группы-странички: прием и передача. Тут можно узнать много полезной и бесполезной ☺ информации о полученных и переданных сообщениях: по какому номеру телефона был передан факс, результат передачи (OK/STOP), какой файл передавался (его можно сразу загрузить во внутренний редактор), также можно послушать, что записал автоответчик. После того как вы насмотрелись на свои творения, вы мо-

жете экспортировать весь журнал в один маленький файл (ну, может, и не очень маленький — зависит от того, как часто вам шлют факсы ☺). Также есть прекрасная возможность просмотреть файл прямо в этом журнале.

Следующее по важности приложение — **«Справочник»**. Тут есть все функции обычного «бумажного» справочника. Даже цвет у него желтый ☺. Внизу вы видите ярлычки с буквами — нажимая на них, вы можете переходить по алфавиту от буквы к букве. Между прочим, когда перелистываешь странички этого справочника, появляются картинки. Тем, кто не любит, когда на экране постоянно что-то мигает, достаточно нажать на маленькую кнопочку с цветочками в нижней части экрана. Есть и возможность поиска человека по имени, фамилии и организации, а также по номеру телефона или факса — если вы вдруг забыли, кому принадлежит этот номер. Еще есть возможность устроить себе несколько файлов-справочников (можно выполнять поиск не только по одному справочнику, но и по всем сразу). Аккуратистам, гигиенистам и прочим педантам должна понравиться функция сортировки (по имени, фамилии, организации, коду города). Также можно конвертировать справочник в текстовый файл и обратно.

Едем дальше... Переходим к **«Менеджеру сообщений»** (рис. 2). Его возможности не очень богаты ☹, но для домашнего использования их будет вполне достаточно. Окно программы разделено на две части: узкая полоска слева — *страницы полученного документа* (как вы догадываетесь, один документ может содержать несколько страниц ☺), поле справа — собственно *страница*, выбранная вами в левом окошке. Хочу отметить одну особенность — слева представлены не условные значки, а уменьшенные копии страниц. Это позволяет упростить навигацию между страницами сообщения. Набор стандартных функций: *изменение масштаба* и *коррекция изображения*. Также предусмотрена возможность передвижения изображения: на панели инструментов есть два бегунка, вертикальный и горизонтальный, с подписями *y* и *x* соответственно. Передвигаете бегунки — двигается изображение. После редактирования факс можно конвертировать в графические форматы ***.pcx**, ***.tif** и ***.bmp**.



Ну вот, картинка готова, осталось только распечатать факсимильное сообщение.

Читатель: И что мне с этой картинкой делать теперь? Если мне, например, пришлют по факсу черновик договора, что мне, его на стенку вешать? Как ее отредактировать, эту картинку?

Автор: Не кипятитесь! У Venta Fax нет своих возможностей для того, чтобы превратить картинку в текст ☹, но вы можете воспользоваться программой «со стороны». Например, *ABBYY Fine Reader*. Кстати, хочу спросить, видели ли вы когда-нибудь внешний модем? Помните, как красиво он мигает индикоторами? Программа Venta Fax поможет людям, имеющим внутренний модем, почувствовать себя более свободно. Нажмите на кнопочку «Текущий сеанс», пред ваши очи явится табличка с параметрами передачи сообщения и теми самыми индикаторами.

Читатель: На которую я буду смотреть, как баран на новые ворота...

Автор: Хорошо. Поговорим о настройках программы...

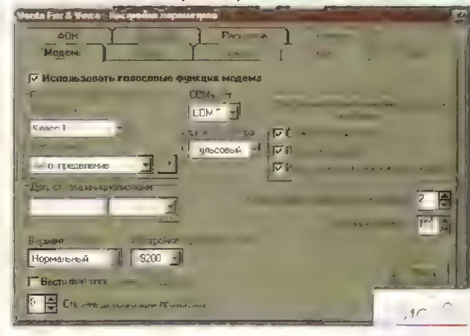
...Разберем все по порядку. Начнем с вкладки *«Модем»* (рис. 3). Тут нас будут интересовать только два окошечка: *«Число звонков перед ответом модема»* и *«Ожидать ответа, с»*. Какие значения наиболее благоприятны для этих параметров? Чем больше, тем лучше ☺. Первый параметр лучше делать «больше», потому что вы просто можете не успеть дойти до телефона, как комп уже «снимет трубку»; второй — чтобы трубку успели снять на том конце (если вы пользуетесь «эмулятором телефона»). А если через указанное время трубку никто не возьмет, программа даст отбой.

Кликаем на вкладку *«Прием»*. Тут нам будет интересно почти все. Для начала пропишем какой-нибудь другой путь для входящих сообщений, потому как после деинсталляции программа имеет обыкновение удалять свои письма (как шпион удаляет шифровку после прочтения ☺). Сделаем так, чтобы письма складывались в наш специальный каталог (например, *c:\мои документы\факсы\входящие*). Затем вам не мешало бы задать файл реплики автоответчика — для этого вам потребуется микрофон. Замените нейтральное «С вами разговаривает автоответчик, вы можете оставить сообщение или передать факс» на что-нибудь более проникновенное, например: «Эй, ты! Кто ты такой, и что тебе от меня надо? Ну-ка, быстро оставил мне свой телефон и номер кредитной карточки» ☺.

Теперь, соответственно, *«Передача»*. Здесь опять-таки поменяем папку для входящих сообщений на что-то вроде *c:\мои документы\факсы\исходящие* (чтобы шпион не удалил входящие сообщения). Советую поставить «птичку» на параметре *«Повторный набор»*. В широких кругах эта функция известна как «автодозвон». Эта функция просто незаменима, если у вашего приятеля подруга или жена сидит на телефоне по три часа напролет (или сам приятель сидит в Интернете). Но все же не советую задавать слишком большое количество повторов, равно как и очень маленькое время между звонками.

Перейдем на вкладку *«Документ»*. Здесь можно определить, нужно ли показывать поля *«От»*, *«Номер телефона»* и т. д.

На вкладке *«Разное»* можно установить, будет ли отображаться в главном окне «факсимильный аппарат» (мне кажется, без него



не так весело ☺). Еще мне нравится, что у программы может быть украинский интерфейс — в этом случае даже ярлыки в «Пуске» становятся украинскими (нет, не «жовто-блакитними»).

Читатель: Это все, конечно, хорошо! Но ты меня утомил. Иди, прогуляйся... Аж спать захотелось от твоего рассказа...*(Зевает)*

Звук удаляющихся шагов. Занавес.

Впиши свою страницу в Интернет

Вячеслав КОВАЛЕВ

Любой мало-мальски уважающий себя «сетянин», блуждающий по Интернету, в конце концов приходит к мысли, что ему нужна собственная страничка. И пусть это будет не гигантский мегапортал, включающий в себя ресурсы обо всем, а пару скромных страниц на бесплатном сервере. Даже в этом случае новоявленному web-мастеру приходится, словно Рембо оружием, обвешиваться разнообразнейшими утилитами на все случаи жизни. Пока нет достаточно удобных редакторов html и графики, а существующие еще не избавились от «багов», свойственных несовершеннолетним программным продуктам, приходится запасаться целой коллекцией различных программ. Благо они по большей части удобнее в использовании и быстрее пакетов «все в одном» от гигантов рынка, к тому же зачастую совершенно бесплатны.

Итак, небольшой обзор разнообразных программ для графики и создания web-страниц, цель которых — облегчить увлекательный процесс формирования собственного сайта.

SNK Visual HTML Workshop

(http://www.snkey.net)

Первым делом начинающий web-мастер должен создать саму страницу. Сейчас количество html-редакторов поистине огромно, выбрать есть из чего. Описываемый SNK Visual HTML Workshop является российской разработкой и по заверению самих авторов — не что иное, как «проектно-ориентированный редактор html-тэгов». Конечно, это не «визуальный» редактор, где вы «рисуете» страницу, не вникая даже в суть языка HTML, здесь вам придется знать хотя бы основы. Правда, наличие очень мощных средств автоматического создания разнообразных элементов предотвратит ошибки при создании документов. Хочется отметить, что «визуальные» редакторы на данный момент имеют одну весьма существенную «слабость» — сделанные ими страницы практически всегда выглядят не так, как планировалось. И если вы хотите, чтобы ваше творение оценило как можно больше пользователей Сети, то подобный условно-бесплатный редактор стоимостью $6, работающий в течение 30 дней, — именно для вас (версию *Standard* скачивайте с **http://www.snkey.net/download/workshop/vh30ru32.exe**, 1.24 Мб, а *Professional* — с **http://www.snkey.net/download/workshop/vh30pro.exe**, 2.16 Мб).

В SNK Visual HTML Workshop с помощью разнообразных мастеров можно без особых усилий сгенерировать web-страницы, формы и JavaScript-программы. Приложение позволяет работать сразу с несколькими открытыми файлами, и благодаря закладкам серфинг между ними упрощается. В программе существует встроенный FTP-клиент для автоматического обновления сайта, средства синхронизации, возможности быстрого просмотра с помощью четырех различных браузеров, включая встроенный в программу. Используя созданные тут же шаблоны, вы сможете быстро «слепить» web-страницу. Еще одна возможность — создание в панели инструментов индивидуальных кнопок, активирующих неспецифические операции, также очень просто добиться «подсветки» тэгов и вывести по каждому из них подсказку. В конце концов, для новичков в «web-строительстве» полезным будет уже то, что SNK Visual HTML Workshop имеет доступный интерфейс и развитую справочную систему не только по самой программе, но и по языку HTML.

Несомненное удобство приложения состоит в том, что оно изначально ориентировано на создание проектов — нескольких связанных *html-файлов*, между которыми вы сможете осуществить взаимодействие. Например, ссылка на документ, являющийся частью проекта, делается просто — перетащите мышкой файл из дерева проекта на окно редактирования. Данная концепция позволяет задавать общие свойства всех составляющих проект html-файлов. Если вы изначально зададите их (например, фон, параметры шрифтов и ссылок html-документа), то в новых документах данные установки будут соблюдены.

Причем некоторые функции программы — автоматический подсчет «веса» страницы и скорость ее загрузки — для пользователя доступны, только если вы создаете документы в рамках проекта. А сделать новый проект в SNK Visual HTML Workshop достаточно просто. Щелкните по значку **«Создать проект»** — появившийся мастер задаст вам вопросы, по итогам ответов и будет сформирован новый проект. Причем сразу же можете установить такие его параметры, как адрес сервера, куда впоследствии загружаются страницы, единые файлы стилей для всего проекта, ключевые слова для поисковых серверов, местоположение интерпретатора Perl и многое другое, — все это пригодится не только начинающим, но и опытным мастерам.

Еще один плюс SNK Visual HTML Workshop — автоматическое создание фреймов, для чего просто укажите размеры и местоположение связываемых страниц — корректность ссылок программой гарантируется.

Работа в редакторе HTML тоже проста и удобна. С помощью закладок навигация между файлами проекта упрощена. Для создания тэга используется либо кнопка на панели инструментов, либо задаваемая вами горячая клавиша — возможно, вам вообще ни разу не придется писать html-код. Панель инструментов программы разбивается закладками на различные группы, что облегчает доступ к разнообразнейшим функциям.

Создавать таблицы в SNK Visual HTML Workshop просто: вызовите необходимый мастер, задайте атрибуты таблицы — количество колонок и строк, размеры, цвет — и просто впишите необходимый текст в уже созданный код. Аналогично поступайте и при создании форм, в частности различных кнопок и полей на странице.

Именно с помощью этих мастеров в SNK Visual HTML Workshop быстро и продуктивно создаются страницы. Тем, кто занимается версткой html-документов постоянно, понравится то, что в программе предусмотрены специальные библиотеки шаблонов, то есть, помимо файлов *HTML*, не проблема создать и документы *CSS*, *CGI*, и графические (*gif* и *jpeg*) файлы. Так как SNK Visual HTML Workshop — многопользовательская программа, в ней отдельно для каждого пользователя настраивается интерфейс.

Настала пора поговорить о недостатках SNK Visual HTML Workshop. В первую очередь, это ориентация синтаксиса тэгов html по умолчанию на *Netscape*, а так как он понимает некоторые тэги иначе, чем Explorer, возможны трудности при отображении страниц в стандартом браузере от Windows. Кроме того, SNK Visual HTML Workshop не очень стабильно работает под Windows 2000, по крайней мере пока.

Если вы хотите воспользоваться бесплатной регистрацией, укажите на своей странице, что сделана она с помощью данного редактора и сообщите об этом ее авторам. После этого они обещают вам выслать регистрационный код.

«Оптимизатор HTML-файлов»

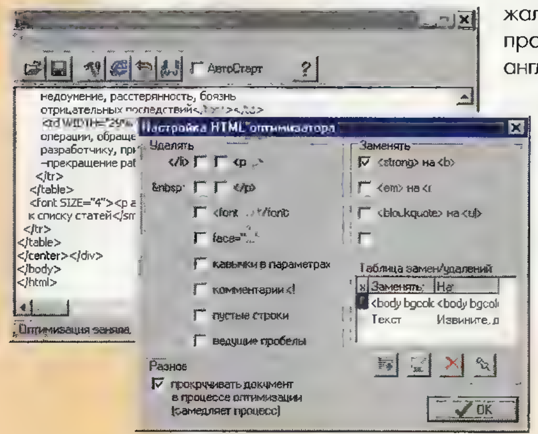
(http://gospel.jeo.ru)

Как бы заранее тщательно вы ни обдумали создание своей страницы, приходит день, когда кое-что приходится подправлять. И если изменения относятся сразу к нескольким страницам, то вам поможет бесплатная русскоязычная программа **«Оптимизатор HTML-файлов»** (**http://gospel.jeo.ru/HTMLopt.zip**, 160 Кб).

Вообще-то, предназначена она для оптимизации файлов **html**, но кое-что вполне способно сделать ее для вас незаменимой.

Приложение создано в христианской web-студии *«Хорошие новости»* и, естественно, распространяется бесплатно.

С ее помощью можно уменьшать «вес» как отдельных файлов, так сразу целого списка. Каким же путем «Оптимизатор...» «сжимает» html-код? Во-первых, программа избавляется от зачастую ненужных тэгов, которые так любят вставлять разнообразнейшие «визуальные» редакторы web-страниц. Кроме того, она убирает со страниц комментарии, пустые строки, ненужные пробелы. Еще одно неоспоримое ее удобство — любые ее действия легко настраиваются, и вы сами указываете, что менять на странице. Можно сделать так, что «Оптимизатор...» просто станет добавлять необходимый вам код в html-документы, а значит, избавит вас от необходимости делать что-то вручную.



Ко всему прочему, программу можно использовать как простейший html-редактор.

GIFPRESS

(http://www.df.ru/~belenkov)

Никакая страница не мыслима без графики, и это особый вопрос для Интернета, так как желательно, чтобы изображения не только были красивыми, но и маленькими по объему, следовательно, быстро загружались. Разработчики этой shareware-программы стоимостью $12, с русско-английским интерфейсом для Windows 9x (**http://www.df.ru/~belenkov/GIFPRESX.EXE**, 873 Кб) и задались целью помочь вам. Уже по названию можно догадаться, что вещица предназначена для уменьшения объема *GIF-файлов*, хотя легко обрабатывает и прочие форматы (в частности, *JPEG*, *BMP*), при открытии конвертируя их в GIF.



GIFPRESS имеет достаточно необычный интерфейс, очень напоминающий управление автомобилем, — индикаторы выдержаны в стиле спидометра, а степень сжатия файлов выбирается не иначе, как «переключением скоростей». Конечно, кто в первую очередь ценит функциональные возможности программ, им это покажется излишеством, а те, кто любит, чтобы во всем присутствовала так называемая «фишка», это оценят.

Сами авторы программы, а она российская, утверждают, что в GIFPRESS реализованы достаточно мощные алгоритмы сжатия, позволяющие уменьшить объем изображения порой более чем в два раза, но, естественно, надо помнить, что при этом происходит потеря качества. Вам приходится «обрезать» палитру и разрешение изображения.

Приятно, что приложение прямо «на лету» сжимает анимированные изображения, причем без особых сложностей. Все, что от вас требуется, — это загрузить изображение и выбрать степень сжатия.

Итак, вам доступны изменения многих параметров сжатия, пакетная обработка нескольких файлов, при этом все действия фиксируются в специальном журнале.

Если сможете отыскать какую-либо ошибку в программе, получите от авторов бесплатно исправленную и доработанную версию.

Дмитрий СЫТНИК

Microsoft изнутри

Уверен, что никакая другая компания не будоражит так сознание пользователей персоналок, как **Microsoft**. Многотысячная армия журналистов, издателей и авторов книг кормится за счет ее разработок. Сотни страниц исписано как о самой компании, так и о ее продуктах, продажи которых сейчас превышают объем экспорта многих государств! Возможно, за количеством не всегда стоит качество — любимая тема многих «компьютерных» разговоров. Редко встретишь такого юзера (особенно у нас), который не рад бы был разразиться жалобами и проклятиями при первом же упоминании о Microsoft. На самом деле правда где-то посередине. Во всяком случае, ПК, на котором нет ни одного продукта от Microsoft — такая же редкость, как и искренняя любовь к Microsoft.

Во время разработки Windows'95 команда разработчиков этой системы включала в себя около 200 человек (сравните: над Windows 3.0 трудилось менее 60 человек). Всего же общий объем исходного текста Windows составлял более 13 миллионов строк, из них на комментарии приходилось примерно 1-2 % исходного текста. Как тут не вспомнить бедных студентов КПИ, которых преподаватели заставляют отводить порядка 10-20 % исходного текста на комментарии, дабы программа была достаточно читаема!

Вообще, Microsoft в течение всего своего существования придерживалась и придерживается принципа «оккамовой бритвы»: максимум практичности и минимум лишнего. Куда там до читаемости кода! Тем более, что показывать его никому никто не собирается. Даже за деньги. Исходный текст Windows засекречен, и даже далеко не все разработчики системы имеют к нему полный доступ. Каждый сверчок знай свой шесток!

Всего к 1995 году количество сотрудников Microsoft превышало 20 тысяч. Сюда входило 1850 разработчиков, 1850 тестеров, 400 менеджеров по разработке и 2100 инженеров службы поддержки клиентов.

Весь процесс разработки делится на 4 фазы: *планирование проекта, определение целей, приблизительного графика работ, определение общего состава команды разработчиков и разбиение ее на подгруппы.*

Разработка проекта

Проект разрабатывается поэтапно; по завершении каждого этапа появляется так называемая *промежуточная версия*. Итак:

☞ стабилизация продукта, его тестирование, окончательная компиляция и выпуск *pre*-версии;

☞ создание документации продукта, рекламирование продукта и выпуск финальной версии.

В процессе проектировки добавляется еще так называемое «буферное» время. Это время, отведенное на исправление всех непредвиденных проблем, возникающих в процессе разработки. Зачастую оно достигает 50 % от общего времени разработки.

Microsoft®

Только после этого продукт тестируют обычные пользователи. Но это еще не выход продукта. Часто бывает, что на этом этапе продукт заворачивают на дополнительную доработку.

В связи с тем, что все современные программы достаточно сложны, а требования к ним в условиях нынешнего рынка программных продуктов быстро изменяются, одним из основополагающих факторов успеха является скорость написания программы. Поэтому Microsoft использует труд мелких бригад разработчиков. Рабочая группа, работающая над одним проектом, разбивается на множество мелких бригад, занимающихся конкретно поставленной задачей. Бригада может даже состоять из одного единственного человека. К этим бригадам применяется жестко спланированный график работ. При этом, однако, каждый член имеет возможность самовыражения и внедрения своих новых идей. За счет всего этого достигается большая гибкость продукта.

Когда команда разработчиков разрабатывает продукт, она создает его поэтапно. То есть продукт не разрабатывается сразу с определенной спецификацией, а создается постепенно, мало-помалу обрастая новыми функциями. Это позволяет создавать множество промежуточных функциональных продуктов. Причем «обезглючивание» производится на каждой стадии готовности продукта: версия предоставляется тестерам и аналитикам, которые высказывают свое мнение о продукте. Так обеспечивается «обратная связь» с рынком.

Естественно, основная проблема из тех, что возникают у разработчиков, — синхронизация работы над проектом, что особенно важно, когда количество бригад достаточно велико. Это достигается за счет разбиения спланированного времени разработки на так называемые *контрольные точки*, которые фиксируют текущее состояние: отстающие команды «подгоняют» свою работу под общую планку.

Кстати, сроки выхода продукта для менеджеров (и вообще для компании) важнее, нежели его «функциональность». Перед разработкой продукта всю команду знакомят со спецификацией, каковая всесторонне обсуждается. Если впоследствии будет грозить отставание от графика, то от тех функций, которые были запланированы в спецификации, но не были написаны, попросту отказываются. Естественно, основные функции пишутся в первую очередь, отказываются же, в основном, от «расширенных» функций, пользовательских удобств и от оптимизации продукта.

Иногда случается так, что в процессе разработки от продукта остается лишь половина, и то не вполне соответствующая описанию прототипов в спецификации. Может получиться даже немного иной продукт! Из-за постоянного изменения спецификации и изменения направления основных акцентов при разработке очередной версии продукта почти невозможно повторное использование написанного кода.

Одна бригада разработчиков состоит из менеджера по разработке продукта, четырех-десяти программистов и шести-десяти тестеров. Каждая бригада проводит проектирование, написание и тестирование функций, порученных главным менеджером проекта. Причем, всеми бригадами дается достаточно вольная трактовка изначальной спецификации. Если у кого-либо из программистов возникают новые идеи, то они обсуждаются в бригаде и вводятся в программу. Вольная трактовка только поощряется компанией.

Изменения спецификации часто производятся и самим руководством корпорации при очередном изменении стратегии компании. Правда, никто не ведет их учет — сказывается упомянутое правило Оккама. Единственным источником для понимания всех мелких изменений остаются исходники. Но и они очень скупо откомментированы. В итоге получается множество скрытых, недокументированных функций, в число которых входят

и всякие вольности программистов вроде любимых всеми «пасхальных яиц». Во время разработки продукт имеет вид доступной всем командам базы данных, содержащей «контрольную» версию файлов с исходным кодом, которая у них называется *Master Version*. Процесс разработки продукта сводится к периодической генерации новой версии из частично или полностью готовых компонентов. Если компонент не дописан до конца, то используется предыдущая версия компонента. Весь этот процесс называется «сборкой» — *Build*. Помните на компактах с Windows приписки типа *build 12* и пр.?

Каждый разработчик, приступая к работе, каждый день сначала «скачивает» необходимые ему для работы данные из общей базы (*check out*). После этого он приступает к написанию, отладке и всякой другой работе с его «участком кода». В любой момент разработчик может выполнить свою сборку продукта и сгенерировать свою версию продукта (*private release*). Все разработчики используют в качестве инструментария программы, разработанные самой же фирмой. Существуют и так называемые закрытые разработки, которые используются для создания других продуктов. Надо отметить, что инструментарий зачастую не меняется по несколько лет. Даже сейчас в компании хватает разработчиков, пользующихся инструментальными средствами еще 1993-1996 годов — тех, на которых разрабатывалась первая Windows'95. Предполагается, что обучение разработчиков новым методам разработки отнимает слишком много времени и денег, которые лучше потратить непосредственно на разработку нового продукта. Хотя, конечно, и в этой области компания предпринимает определенные действия, но довольно неохотно.

Большинство команд разработчиков физически сосредоточено в одном месте, а именно — в огромном корпоративном центре в Редмонде (мне это сооружение видится окруженным толпами разозленных пользователей, которые целыми днями бастуют и пикетируют). Все разработчики используют *Си* и *Си++*, что помогает параллельным группам при обсуждении новых решений находить общий язык. Каждый программист работает в паре со своим тестером, который тестирует все промежуточные и общие версии продукта. Это помогает действительно быстро находить ошибки на ранних стадиях. На этапе тестирования используют новые технологии вроде регрессионного тестирования, а также скрипты тестовых сценариев. Кроме своей прямой обязанности, тестировщик помогает программисту в процессе разработки. Раз в неделю разработчик должен встраивать свою часть кода в общую «эталонную версию» продукта. Затем он должен провести общую сборку. После этого производится всеобщий регрессионный тест, что позволяет быстро выловить основные ошибки в коде. Если обнаружена ошибка, то проект «замораживается», и тестировщиками производится его глобальный анализ. После этого ошибка исправляется разработчиками. Таким образом, «мастер-версия» продукта всегда функционирует без ошибок. Каждый разработчик, если у него готов его участок кода, должен успеть встроить свою часть в общий проект до определенного часа дня: каждый день в определенное время происходит запуск *робота-сборщика* (build engine), который, следуя определенным сценариям, генерирует рабочую «эталонную» версию продукта, а также все «заказанные» отдельными разработчиками измененные версии.

Надо отметить, что это вам не Hello World компилировать. Полная перекомпиляция серьезного продукта может занять часы. Причем «эталонная» версия продукта компилируется сразу в несколько версий (PC и/или Mac; европейская, американская и азиатская).

После того как продукт получен, его предлагают протестировать потенциальным пользователям. Для этого выбирается около 100 человек из числа зарегистрированных тестеров, и они проводят тестирование продукта. Это обычные пользователи, зачастую не имеющие специального компьютерного образования. Затем они заполняют специальные анкеты, где отмечают множество факторов, таких как простота использования продукта, количество сбоев при выполнении конкретной процедуры, время, затраченное на достижение определенной цели, и многое другое. Естественно, тестируют они эти продукты не дома, а в офисе компании. Для максимального удобства компания создала целый комплекс — *Microsoft Home*, — обустроенный так, чтобы каждый пользователь мог почувствовать себя «как дома» — для более точной передачи ощущений при работе с готовыми продуктами. Тесты производятся также и в некоторых университетах и компаниях — естественно, под четким надзором работников корпорации, следящих, чтобы продукт не украли. Впрочем, иногда это им не удается.

Все новые мелкие изменения вносятся в продукт в виде дополнительных модулей и заплат. Глобальная перекомпиляция производится при выявлении серьезных ошибок. Исправление ошибки или расширение внутренней возможности чаще всего производится так. Сначала производится фиксация ошибки. Затем определяется функция, ответственная за данную ошибку. Выясняется, что входит в функцию и что надо получить в результате. При исправлении функции производится отлов ситуаций, при которых функция не справляется с данными. Сообразно полученным результатам исходники исправляются с помощью конструкций:

```
rezult Func(;данные)
{
if(;эти данные1 вызывают ошибку)
{
;вычисляем то, что надо
return rezult;
}
else
if(;эти данные2 вызывают ошибку)
{
;вычисляем то, что надо
return rezult;
}
else
{
;а вот с этими данными справится
и старый код
return rezult;
}
}
```

Таким образом, разработчики обходятся без глубокого анализа правильности кода функции или ее алгоритма, а ограничиваются лишь исправлением конкретной ошибки. Конечно, так происходит не всегда, но все же достаточно часто, особенно в различных *Servise Pack* и *Update* (стоит, впрочем, отметить, что так поступает не одна Microsoft). Затем старая функция заменяется новой, иногда с использованием перекрывающих модулей. Все это, конечно, приводит к разбуханию кода и падению скорости. Для компании это ничего не значит — по сравнению со сроками выпуска продукта. После того как продукт прошел первичное тестирование, появляется бета-версия, которая рассылается партнерам корпорации, имеющим статус *ISV* и *OEM*. И только после этого компания выпускает финальный продукт. Причем у корпорации есть определенный план, согласно которому каждые 12 месяцев должна появляться исправленная и дополненная версия, а каждые 24 — полностью переработанная и обновленная, с новой архитектурой. Подобный механизм по выбиванию денег из клиентов работает достаточно слаженно: вспомним office 95 — update — office 97 — osr version — office 2000 (вышла в 1999 году). Интересно, что работа службы обслуживания клиентов частично фи-



нансируется из бюджета команды разработчиков — таким образом у разработчиков стимулируется повышенное внимание к багам и глюкам своей программы. Следует отметить, что зарплаты у сотрудников отдела разработок динамичны и зависят от многих факторов. И все же зарплаты здесь — одни из самых высоких. Мне довелось слышать, что каждый год в Microsoft появлется 4-5 новых миллионеров. Просто мафия какая-то!

Уроки мастерства

Вячеслав БЕЛОВ, консультант по е-бизнесу
http://www.beloffcenter.net viacheslavb@yahoo.com

После того, как была опубликована статья «Работа не волк — из Сети не убежит» («МК» № 47 (114)), мой e-mail был буквально завален почтой с просьбой рассказать подробнее о том, как же написать статью и сколько можно на этом заработать. В этой работе я и постараюсь осветить некоторые нюансы вашей возможной деятельности, в частности, рассмотрю особенности создания собственных статей и информпродуктов.

Глупый человек ищет счастье далеко, мудрый выращивает его под своими ногами...
Джеймс Оппенхейм

Думаю, все согласятся, что Интернет — это информационная магистраль, объединяющая людей посредством компьютеров. Информация для Сети первична, и это открывает громадные возможности для всех, кто хочет тут подзаработать. Написание статей — полезная и выгодная деятельность как для одиноких предпринимателей Инета, так и для фирм, развивающих здесь свою деятельность. На мой взгляд, написание статей должно входить в любой план маркетинга и использоваться каждым web-мастером для косвенной рекламы сайта (кстати, издание материалов только в «МК» дает мне дополнительно тысячу посещений ресурса ежемесячно!). Однако во многом успех вашей деятельности как свободного интернет-журналиста будет зависеть от того, насколько ответственно вы подходите к этому делу. Существует ряд ключевых задач, которые необходимо решить, прежде чем вынести на суд общественности свою работу.

Найти издание, которое приглашает авторов к сотрудничеству, несложно, но вот подойдут ли ваши статьи — это уже другой вопрос. Вы как постоянный читатель еженедельника «Мой компьютер» наверняка знакомы с его тематикой, поэтому рекомендую начать свою деятельность отсюда. Подробности о публикациях, гонорары, а также тематику интересующих редакцию статей вы можете узнать у главного редактора издания Дениса Ткача, для чего предварительно отправьте письмо по адресу **info@mycomp.com.ua**

Если вас интересуют другие издания, то либо посмотрите номера на раскладках и в киосках, либо поищите в Сети их web-зеркало (сегодня обычно любые уважающие себя газета или журнал имеют его) или e-mail. Если редакция открыто не пишет о приглашении авторов, то в Интернете такую информацию размещает. Дополнительно поройтесь в поисковиках, походите по ссылкам, обратите внимание на баннеры. Ведь на любом поисковом узле вы найдете не менее десятка различных изданий — от маленьких газет до дорогих журналов и электронных изданий, причем как местных, так и иностранных. Итак, просто заходите на их сайты и ищите что-то вроде «Приглашаем авторов». Рекомендую написать в несколько изданий (начните с 2-3) и сформировать собственный «портфель» заказчиков. Хочу особо обратить ваше внимание на то, что редакции не принимают статьи, уже опубликованные в периодике (в том числе и электронной)! Поэтому, если хотите работать с двумя, тремя изданиями, то вам придется трудиться по-настоящему.

Чтобы чувствовать себя технически подкованным, вам понадобятся компьютер от 286 и выше, MS Word, доступ в Интернет и немного свободного времени.

О чем писать. Это, пожалуй, самая главная проблема для начинающих. Но эту проблему достаточно легко решить, ведь каждый из нас обладает уникальными опытом и знаниями, которые имеют реальную ценность и могут пригодиться другим! Опыт — главный фундамент вашей деятельности! Вы хорошо разбираетесь в компьютерах, Интернете, программировании (или в чем-то еще мудреном) — вот вам и тема, напишите об этом, не будьте скрягой, поделитесь с окружающими тем, что имеете. Ведь наверняка для многих являются жизненным кредо выражения «на чужих ошибках учатся» или «зачем заново изобретать велосипед». В конце концов, достаточно заставить читателя взглянуть на предмет с необычной точки зрения, дайте им пищу для размышлений, помогите в чем-то разобраться. В дальнейшем (после публикации нескольких ваших статей) вы получите (если, конечно, укажете свой e-mail в статье) отзывы и вопросы читателей, которые могут стать хорошим подспорьем для написания других работ.

Структура статьи. Весь материал можно разделить на три условных блока: 1) *вступительная часть*, которая должна не только вкратце раскрыть суть статьи, но и заинтриговать читателя; 2) непосредственно *информация*, раскрывающая проблематику описываемых вами вопросов (процессов и т. п.), и 3) *резюме*.

Пишите статью. Независимо от того, о чем вы собираетесь написать, вы должны себе четко представлять, что люди, ознакомившись с вступительной частью, наверняка будут подсознательно задавать себе вопрос: «Как это может помочь (пригодиться) мне?» Если вы все построили грамотно, то именно этот фактор заставит читателя (а вначале и редактора ☺) обратить на материал внимание и прочесть его до конца. Завладейте интересом читателя, расскажите о выгодах, о пользе (мало кому интересны технические характеристики «железа», гораздо важнее практическое использование и результаты), используйте притчи, интересные истории, анекдоты и все то, что сможет выделить вашу статью, сделать ее запоминающейся. Люди, которые тратят деньги и время на прочтение вашего материала, должны быть уверены, что не выбросили их на ветер. Что же касается стилистики, то, скорее всего, она выработается у вас со временем — а на что в редакции литредакторы посажены?

Заголовки. Выдумывание заголовков - это целое искусство. Именно они привлекают и заставляют читателя задуматься. Заголовок должен и указывать на смысл статьи, и вводить интригу (вообще, должен признаться, что интрига — краеугольный камень вашей журналистской деятельности, без нее ваши статьи пресны и серы). Но он не должен быть кратким содержанием вашего опуса, ведь тогда зачем читать дальше статью. Заголовок должен призывать к чтению, шокировать, удивлять, провоцировать, часто смешить, но ни в коем случае нельзя допускать, чтобы он был скучным. По возможности сделайте его емким и афористичным — 5-6 слов. Да, тут учиться — не переучиться.

Некоторые хитрости. Следите за время от времени появляющимися статьями по вашей тематике. Очень просто найти для себя тему — это создать опровержение какого-то материала или же продолжить почему-то оставленную другим автором тему. Если вы планируете заниматься жур-

налистикой постоянно, советую каждый месяц составлять план (хотя бы для себя) написания статей.

Если вы ведете переговоры с каким-то иностранным изданием, заинтересовавшимся сотрудничеством с вами, не пугайтесь языковых проблем. Просто скооперируйтесь с переводчиком (ни в коем случае не используйте различные программы-переводчики — из-за убогого машинного перевода вашу статью могут просто не пустить на порог издания и впредь прервать всякие отношения с вами).

И еще — не идите на плагиат: если раскроют, конец вашей спокойной жизни и благополучной карьере.

Итак, у вас уже что-то имеется на руках, самое время **приступать к доставке**. В век информации для этого вам понадобится только Интернет. У вас нет доступа к Сети из дома — воспользуйтесь услугами ближайшего интернет-кафе, офиса или переговорного пункта Укртелекома и т. п. В первое время, чтобы развернуть активную деятельность, достаточно будет 1-2 часов в неделю. Естественно, всю переписку, в основном, придется вести по e-mail. Думаю, обрадую всех тех, кто не может похвастать Pentium'ами, «выделенками» и прочими модными наворотами, — для вашей деятельности ресурсы не имеют большого значения, поэтому для трансфера статей вполне подойдут The Bat!, слабенький модем для Deal-Up и неприлично малая скорость вашей линии ☺.

Расценки — щепетильный вопрос во взаимоотношениях между изданием и автором. Какого-то общего тарифа или стандартной цены нет. Расчет гонораров идет из учета каждой тысячи знаков. Большинство издательств требуют, чтобы размер стандартной статьи был не менее 10 000 (без учета пробелов), а иногда и 20 000 знаков. Цена за тысячу знаков (в тех изданиях, с которыми работал я, включая электронные) — от 50 копеек до 20 гривень, в иностранных (включая Прибалтику) — от 25 центов до 10 долларов. Естественно, общий заработок за месяц будет зависеть от количества статей — например, еженедельник «Мой компьютер» может еженедельно публиковать ваши актуальные статьи, однако каких-то гарантий по поводу периодичности выхода не предоставляет ни одно издание!

Приемлемые формы платежей (почтовый или банковский перевод, чеки и т. п.) обычно указываются редакцией, хотя в некоторых случаях вы можете покачать свои права. Исходя из личного опыта, могу посоветовать получать деньги на собственную кредитную карточку (благо оформить ее и счет вы можете в центральном отделении Сбербанка за 25 гривень, которые вернутся с первой же статьи), тогда не возникнет ситуации (как при почтовых переводах), что свои деньги вы не сможете получать в течение нескольких недель из-за того, что идет выплата пенсий. Сроки платежей, как и расценки, также разнятся. Иногда вам выдают ваши кровно заработанные в том месяце, когда появилась статья, иногда — через месяц, а бывает, что и через полгода.

Для начинающего интернет-журналиста очень важно позаботиться о создании собственного имиджа и репутации, ведь именно от них во многом зависит ваша дальнейшая деятельность, как говорится, «по одежке встречают». Вы должны сделать все (вплоть до участия в различных акциях издания), чтобы показать свою благонадежность ☺ и подчеркнуть профессионализм.

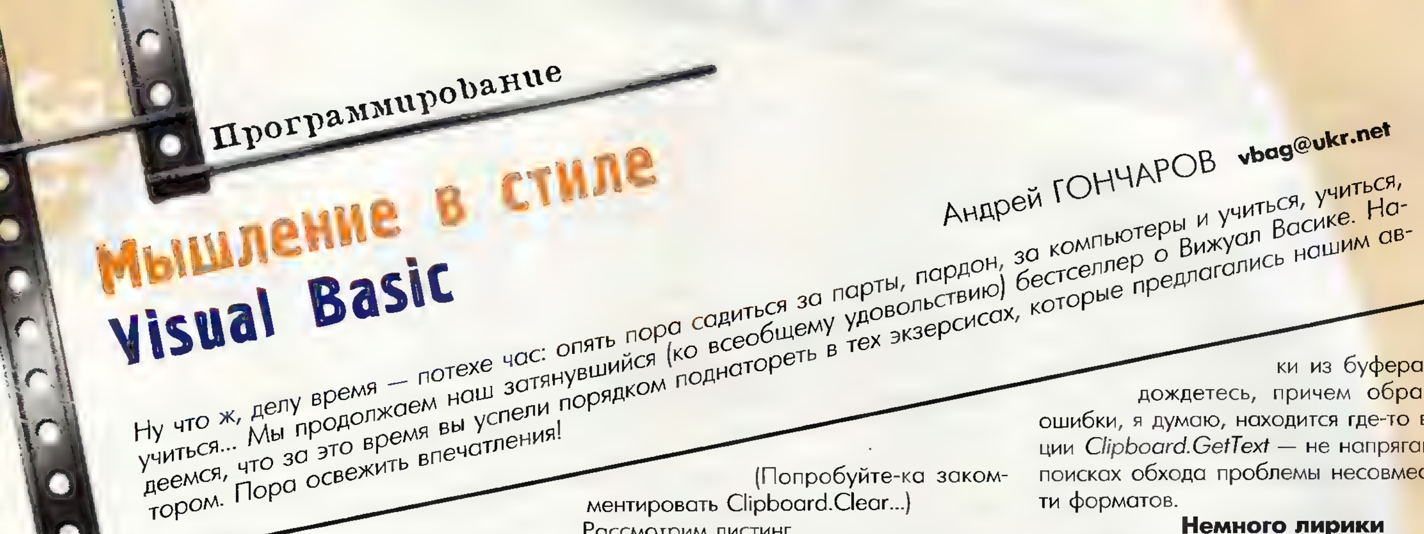
Если вы сможете пройти испытание временем, то у вас наверняка появятся свои читатели, заинтересованные в вас издания и многие-многие плоды грамотной деятельности на этом поприще. Перед вами раскроются действительно громадные возможности заработка, вы сможете писать статьи под заказ, помещать рекламный контент в текст статей и многое другое, что принесет дополнительный доход.

В заключение хочу отметить, что работая 3-4 дня в неделю (в среднем по 8-10 часов) и высылая статьи в 2-3 мощных издания, вполне можно добиться заработной платы в размере 500 гривень, а возможно, и более. Главное в такого рода деятельности — постоянство. Материалы, написанные под заказ, добавят в ваш кошелек еще от 50 до 200 гривень за штуку ☺.

Если вы намерены высылать одну и ту же статью в разные издания, работайте с непересекающимися на рынке газетами и журналами, например, из разных стран. И еще, предупреждаю сразу: никто никаких гарантий вам тут не даст (если только вы не заключили договор с редакцией), поэтому такого рода деятельность больше походит на работу по совместительству (или случайные заработки) — так сказать, вы становитесь «свободным художником» — и принесет вам нормальный доход, только если вы станете заниматься ею постоянно. Чтобы не попасть впросак и не разочароваться, рекомендую, прежде чем приступать к покорению этих вершин, поискать более постоянный доход.

А дополнительную информацию по созданию и распространению собственных инфопродуктов я с удовольствием вам предоставлю, если вы пришлете мне запрос (пустое письмо) по адресу: **xarkib@getresponse.com**.

P.S. Приглашаю всех заинтересованных читателей принять участие в формировании web-узла для свободных журналистов, желающих предложить свои статьи для публикации в различных изданиях и получать заказы на статьи. Информацию по этому поводу вы можете получить, выслав чистое письмо по адресу: **reclama@getresponse.com**.



Мышление в стиле Visual Basic

Андрей ГОНЧАРОВ vbag@ukr.net

Ну что ж, делу время — потехе час: опять пора садиться за парты, пардон, за компьютеры и учиться, учиться, учиться... Мы продолжаем наш затянувшийся (ко всеобщему удовольствию) бестселлер о Вижуал Васике. Надеемся, что за это время вы успели порядком поднатореть в тех экзерсисах, которые предлагались нашим автором. Пора освежить впечатления!

Копирование и вставка текста

Вообразите себе какой-нибудь навороченный текстовый редактор — с «веерными распальцовками» вроде макрокоманд, с автозаполнением, интеллектуальным анализом удобочитаемости в духе мелкомягкого Ворда, шрифтовыми фишками, автоформатом, стилями и таблицами, но без элементарных функций копирования и вставки текста. Правда, жуть?

Все, что нам нужно для воплощения мечты в реальность, — два меню, расположенных в одном вышестоящем меню *«Правка»*. Если вы впервые читаете наш «сериал», поясню: редактор меню позволяет создавать и иерархически разделять созданные меню. Меню верхнего уровня, т. е. самые главные, в которых находятся выпадающие (и/или конечные), обозначены в нем без отступов. Остальные — с отступами, в зависимости от уровня «подчиненности». Каждое меню должно иметь как минимум уникальное имя в соответствии с правилами именования в VB, желательно надпись (если только она не назначается динамически), и не противоречить законам физики и аэродинамики. Шутка. Однако вы не в силах назначить акселератор **Ctrl+C** для меню верхнего уровня, а тем более какой-либо код.

Итак, вы создали меню *«Правка»* (**mnuEdit**), в нем — *«Копировать»* (**mnuCopy**) и *«Вставить»* (**mnuPaste**). Рекомендую не идти против привычек пользователей MS Office и назначить комбинации клавиш соответственно **Ctrl+C** и **Ctrl+V**.

Щелкаем на меню *«Копировать»*. Появляется шаблончик для ввода кода. Никуда не щелкаем и начинаем набивать текст:

```
If txtMain.SelLength > 0 Then
  Clipboard.Clear
  Clipboard.SetText txtMain.SelText
End If
```

(Попробуйте-ка закомментировать Clipboard.Clear...)

Рассмотрим листинг.

Как всегда, согласно традиции привожу примерную транскрипцию кода:

[Если ДлинаВыделения БольшеНуля Тогда
Очистить БуферОбмена
ПоместитьВБуферОбмена То-Что-Выделено В-ГлавномПоле
Конец Проверки]

Если вы, внемля гласу разума, установили традиционные акселераторы, то и нажатие меню, и клавиатурные комбинации копирования текста уже функциональны и ничем не уступают аналогам, реализованным в MS Office!

Вставка из буфера в «Форточках» реализована несколько сложнее, потому как обязывает сперва проверить тип данных, вставляемых в контейнер. Как вы себе представляете вставку скопированного в Photoshop'е рисунка в текстовый блок?

Однако наша проверка выразится лишь в отфильтровке того формата, который поддерживает текстовый файл, а именно чистый текст. Форматы данных, которые могут содержаться в Clipboard'е, а также назначенные им константы приведены в таблице.

Значение	Константа	Описание
2	vbCFBitmap	Графическая информация массив пикселов (.bmp)
8	vbCFDIB	Device-Independent – пиксел-массив (dib)
14	vbCFEMetafile	Формат расширенного метафайла. EMF
15	vbCFFiles	Список файлов Explorer`a. Получен, например, путем копирования их в Проводнике
-16640	vbCFLink	Информация для динамического обмена между приложениями (Dynamic Data Exchange – DDE)
3	vbCFMetafile	Метафайл. Wmf
9	vbCFPalette	Палитра цветов
-16639	vbCFRTF	Rich Text Format (rtf)
1	vbCFText	Чистый текст (txt)

Таким образом, пропишем в процедуре клика по *mnuPaste*:

```
txtMain.SelText = Clipboard.GetText(1)
```

В тех случаях, если буфер обмена содержит не текст, а, например, картинку, вставки из буфера вы не дождетесь, причем обработчик ошибки, я думаю, находится где-то в функции *Clipboard.GetText* — не напрягайтесь в поисках обхода проблемы несовместимости форматов.

Немного лирики

Как я и обещал, рабочими проектами, иллюстрирующими возможности 32-разрядного Visual Basic`a, в моей статье не станут «Хелло, урод!» или Нечто-Вроде-Этого. Во-первых, нет смысла ограничиваться таким примитивом по причине «врожденной» простоты Бейсика, а во-вторых (субъективное мнение автора), проект типа «Привет, Мир!» навевает невыразимую скуку.

Я предлагаю добавить в проект плавающую панель инструментов. И хотя в *Plain Text*-редакторе найдется не так много команд, кнопки управления которыми можно было бы разместить на этой панели, это даст читателю некий уровень знаний (а может, и навыков), которые он, не сомневаюсь, с удовольствием применит где-нибудь в своем проекте. Еще раз повторюсь, есть смысл заменить существующий **Notepad.exe** на *MyComPad*, обладающий многими преимуществами, в которых вы, уважаемый читатель, будете все больше убеждаться из номера в номер — ведь все описанное в этом цикле продиктовано ежедневными практическими наблюдениями. Когда изо дня в день тебя мучают чужие недоработки, промахи, неудобства, приходится изобретать свое колесо.

Несколько слов об интерфейсе

Хочется вспомнить публикацию о шестой версии знаменитого дизайнерского/оформительского пакета, где мне довелось посмаковать улучшениями в области UI. На протяжении многих лет по воле службы мне приходилось использовать продукт с утра до вечера, лазая по меню либо мышью, либо ломая пальцы в сумасбродных альт-комбинациях, потому что стандартных не предусмотрел разработчик, причем наиболее часто используемыми меню оказываются наиболее глубоко спрятанными. Спрашивается, почему не сделать пару кнопок, упростивших бы работу?

Вы можете себе представить QuarkXPress без Measurements Palette? А «Офис» без кнопок?

Некоторые производители софта дошли до возможности полной перенастройки интерфейса конечным пользователем — меню (CorelDraw!), панели (тот же CorelDraw!, MS Office, Lotus WordPro), комбинации клавиш. Да, чаще всего юзеру облом лезть под капот, однако обычно его отсутствие просто утомляет.

Однажды я наткнулся на толстенькую книжечку об «умном интерфейсе». Более сотни страниц ее были исписаны рекомендациями о дизайне программного обеспечения, эргономичности и удобстве. В общем-то, ничего нового, просто поразил подход... Ведь как правило, человек не просто запускает программу — он садится работать, чаще всего надолго. Чем больше интерфейс «подогнан» под его мерки, тем удобнее некто себя чувствует. Соответственно, результаты...

Добавление «плавающей» панели инструментов

Итак, панель инструментов. Какие можно выдвинуть к ней требования, какими качествами она должна обладать, чтобы:

- быть полезной (ее основная задача),
- быть всегда под рукой,
- не причинять побочных неудобств юзерам.

Мне доступ к командам сквозь бесконечные дебри ниспадающих меню кажется весьма неудобным. Почему в Notepad`е нет **Ctrl+S** — для меня загадка. Такая же, как и отсутствие кнопки «Сохранить как...» в IE любой версии. Зато есть «Cut»! Хорошо, допустим, вам ежедневно приходится вырезать целые сайты... (гм...), но тогда где «Paste»?

Наша программа будет иметь панель инструментов, которую можно либо вызывать, либо прятать — по желанию народа.

Собственно, панель по своему определению всегда под рукой. Другое дело, когда она вообще всегда под рукой, даже если этого не нужно, и спрятать ее нельзя. Одним словом, она должна быть мобильной и по возможности контекстно-активной.

Панель инструментов, как и любое программное окно, строится на основе существующего шаблона формы и производится путем нажатия меню *Add Form*. Появившийся диалог предложит вам несколько вариантов окон с уже приготовленным минимальным кодом. Стоит только добавить пару строк туда, пару строк сюда — и элементарный интерфейс готов к употреблению. Просто добавь «воды».

Для наших целей подойдет вполне функциональная модель стандартной формы. Она зовется просто *«Form»*. Выбрав ее из списка с пиктограммами и нажав OK, получаем заготовку, весьма похожую на ту, что мы видели при добавлении первой, основной формы проекта.

Об окнах

Как и любой элемент управления, Форма имеет свойства, события и методы, однако есть определенные различия, которые мы по ходу дела обсудим.

Для начала изменим имя Формы, заданное Средой Разработки по умолчанию, на **frmTools**. Следуя наставлениям гениального МакКинни, мы уже сделали определенный шаг к созданию суперпрофессионального продукта, применяя венгерскую модель именования (см. пред. вып.). Наша панель должна быть максимально компактной, поэтому следует удалить ее заголовок — переметить панель можно, перетаскивая ее за любую часть. Для этого установим свойство *Caption* в **«»**, *ControlBox* — в **False**, *BorderStyle* — **4** — **FixedToolWindow**.

Теперь она не имеет верхней строки заголовка, нет кнопки *«Закрыть»*, она не подвержена деформированию (*Resize*). Кроме того, она должна быть всегда поверх основного окна MyComPad`а. Этого достигают при помощи определенного способа загрузки формы.

Добавьте меню верхнего уровня *«Вид»* (**mnuView**), в нем — *«Инструменты»* (**mnuTools**), **Ctrl+T**. Оба меню видимы и доступны, свойство *Checked* у обоих установлено в **False** (галочка снята).

Нажав на *mnuTools*, получаем заготовку для клика меню.

Пишем следующее:

```
frmTools.Show 0, Me
```

Модальные и немодальные окна

Как известно, интерфейс в ОС Windows интерактивен, то есть на запрос пользователя программа совершает действия, соответствующие конкретной ситуации, и наоборот, иногда программа ждет от оператора определенного решения, от которого зависит дальнейший ход событий. Интерактивность заключается в двустороннем обмене информацией, причем обе стороны активно принимают участие в диалоге. Иногда ход выполнения программы невозможен (или крайне нежелателен, бессмыслен) без принятия решения пользователем. Например, нельзя не сообщить пользователю о том, что в дисководе отсутствует диск и процесс сохранения открытого с дискеты файла невозможен. В таких случаях появляются окна сообщения (пример: MsgBox) с оперативной информацией. Не закрыв окна сообщения, юзер не сможет продолжить работу. Окна, блокирующие доступ к другим окнам проекта или программы, называют модальными. Любое окно, за исключением основного, можно загрузить как модальное (под загрузкой подразумевается показ на экране, чему предшествует невидимая для пользователя загрузка экземпляра Формы в оперативную память) и как немодальное. Загрузка в обычном, немодальном режиме является установленной по умолчанию.

В Бейсике для запуска форм в этих режимах созданы константы — **vbModeless**, способ по умолчанию, и **vbModal**, который используют окна сообщений. Константам соответствуют числовые эквиваленты: **0** (*vbModeless*) и **1** (*vbModal*). Сама загрузка окна выражается либо методом *Show*, либо *Load*. Первый предпочтительнее второго, поскольку метод *Show* выполняет *Load* для Формы, если та еще не загружена, а *Load* покажет не окно, если оно уже загружено, а сообщение об ошибке типа *«Object already loaded»*.

Метод *Load* будет подробно рассмотрен в последующих публикациях.

(Продолжение следует)

Как отсамплировать марсианина

© Виктор В. Пушкар

(Продолжение, начало см. в № 48 (115), 49 (116))

Часть 3

Бросая камни с моста в воду, наблюдай за кругами, ими образуемыми. Иначе твое занятие будет пустой тратой времени.
© Козьма Прутков

Что такое синтезаторы и чем они отличаются от семплеров, о которых мы говорили в первой части наших заметок? Самой главной и единственно незаменимой частью синтезатора является **генератор волновой формы** в количестве от одной штуки (сокращенно — эштэ) до максимального количества, умещающегося в голове разработчика. Поскольку у синтезатора есть еще и более-менее продвинутый пользователь, которому желательно понимать, что делает в саунде каждый из элементов системы, их чаще всего бывает от трех до восьми эштэ. Эти генераторы работают в диапазоне звуковых частот. Есть еще **генераторы модуляции**, работающие в области инфранизa (обычно от сотых долей до десятков герц), **фильтры**, **усилители**, исказители сигнала (**«модификаторы»**), и прочие полезные девайсы. В зависимости от набора блоков и характера их взаимодействия различают следующие основные виды синтеза: **аддитивный**, **субтрактивный**, **фазовое искажение**, **частотная модуляция**, **таблица волновых форм**, **физическое моделирование**. Плюс пара десятков их мелких разновидностей со своими патентованными «фирменными названиями», достойными рассмотрения только в бесплатных рекламных буклетах. Плюс занимающий достойное и совершенно особое место **модульный синтез**.

Основные **популярные заблуждения по поводу синтезаторов**.

1. Синтезатор нужен для имитации тембров акустических инструментов в антисанитарных условиях.

Главное назначение синтезатора — создавать оригинальные тембры, часто похожие на «акустику» весьма приблизительно. Если партия приятна для слуха и уместна в конкретном произведении, название перформанс-патча, прописанного в клавише, у музыканта спрашивать станут вряд ли.

Копия в любом случае хуже оригинала. Но поскольку на свист композитора, особенно начинающего, не может по три раза в день сбегаться интересующий его состав, а места в обычной жилой квартире для оркестра маловато, иногда полезной бывает и самая приблизительная имитация. Еще среди юзеров есть ученики музыкальных школ, а также мечтавшие о сольной карьере домохозяйки.

2. Синтезатор — инструмент, в котором «есть все звуки».

В простой модели для широкого круга юзеров (см. выше) обычно есть одна-две сотни тембров, предназначенных для любительского исполнения музона популярных жанров. И в лучшем случае два-три (иногда меньше), которые могли бы пригодиться в студийной записи.

Появление протокола General MIDI — 128 патчей якобы на все случаи жизни — тесно связано с вырождением ширпотребовских клавишных в конце 80-х. Продукты этой тупиковой ветви развития инструментов можно услышать разве что в ресторанах нижней ценовой категории. И только там подобная штуковина может до сих пор гордо называться «синтезатором».

В профессиональной модели пользователь может как минимум приспособить динамику к своей собственной манере игры и обработать звук «жирными» 24-битными эффектами (т. е. аналогичными по качеству компьютерным Direct X плаг-инам). Как максимум — полностью прошить инструмент своими звуками под конкретные партии. Первый вариант обычно больше подходит пользователям с музыкальным образованием, второй — людям с выраженными техническими наклонностями.

А «всеми звуками» владеет только Величайший из Музыкантов, чье имя лучше не поминать всуе.

3. Синтезатор — то же самое, что и пианино. Кто умеет играть на ф-но, может без специальной подготовки «пересесть» на синтезатор.

Сходство пианино и синтезатора — только в наличии клавиатуры. Здесь не только разный способ образования тембра, но и принципиально другая идеология. Среди синтезаторов есть одно- и двухголосные, научиться играть на которых гораздо легче струннику или духовику, чем пианисту. И функцию в саунде они выполняют скорее «духовую» или «струнную». Есть синтезаторы с контроллерами, отдаленно напоминающими кларнет или виолончель; управляемые слегка усовершенствованной антенной терменвокса, пьезодатчиками, кибер-перчаткой или компьютерной мышью. Есть инструменты, даже вовсе не нуждающиеся в устройстве управления вроде клавиатуры. Выкрутил интересный тембр и запустил его по циклу с помощью арпеджиатора. А сам в это время играешь другую партию.

А теперь перейдем к **конкретным способам синтеза звука**. В начале века считалось, что если тембр можно разложить на синусоиды, то из суммы множества синусоид можно получить тембр человеческого голоса или, к примеру, струнного инструмента. На самом деле это почти то же самое, что аккуратно разложить скрипку на молекулы, а потом попробовать из молекул собрать ее «назад». Теоретически такая операция возможна, только слишком много генераторов понадобится, чтобы воспроизвести сложный тембр методом простого сложения.

Двумя основными «полюсами» тембра считались *шум* и *чистый тон*. Реальные тембры музыкальных инструментов содержат и то, и другое в разных пропорциях.

В звуке флейты или фортепиано есть выраженные шумовые призвуки, а в партиях ударных только самый глухой околомузыкант может не замечать тональные составляющие. Шум и тон — две стороны одной медали, т. к. хорошо организованный шум может превратиться в музыку, а плохо организованная тональная музыка — сами знаете во что. Если пропустить *розовый шум* (т. е. шум с равномерным распределением уровня на октаву) через очень узкополосный фильтр, Вы услышите... почти чистый, только слегка вибрирующий тон. Такой сигнал замечательно генерится и фильтруется FFT в *Cool Edit*.

Вот мы и пришли к самым простым способам синтеза. **Аддитивный** (additive, «складывательный») синтез — линейное сложение простых сигналов. **Субтрактивный** (subtractive, «вычитательный») — пропускание сигнала через линейный фильтр. В старых транзисторных органах этот фильтр иногда делался настолько навороченным, что из простого меандра получались просто космические звуки.

Часто встречающийся термин **«аналоговый синтез»** — это на самом деле сочетание аддитивного и субтрактивного. При этом обычно имеются в виду либо синтезаторы вроде *Moog*, *EMS* или *Arp*, либо их более поздние клоны вроде *Oberheim*, либо со-

временные разработки вроде *Waldorf Pulse*. А как тогда назвать цифровой синтезатор с той же блок-схемой ☺? Главное достижение *Роберта Муга* заключалось в том, что он сделал генератор, фильтр и усилитель, управляемые напряжением. Т. е. тембр стал существенно изменяться во времени, и музыкант получил возможность программировать эти изменения, вместо того чтобы двигать пару десятков ползунков в реальном времени. Аналоговые инструменты 60-х до сих пор сохраняют актуальность, и потому продолжают подвергаться бесстыдному клонированию.

А дальше к делу подключилась «цифра». Вместо ползунков появился программатор и очень маленький дисплей со значениями нескольких параметров. Пользователь получил возможность «зашивать» во флэш-память пару десятков своих звуков в ручном режиме или оперативно перезагружать тон-банки через MIDI-порт.

Несколько позже появились массовые модели клавиш с **частотной модуляцией** (FM, frequency modulation) — способ синтеза, основанный на представлении тембра в виде двух разновидностей генераторов. Первые, **несущие** (carrier), подключаются к линейному выходу, как в аддитивном синтезе. А вторые, **модулирующие** (modulator), управляют их тембром. Генераторы можно включить разными способами; их называют алгоритмами синтеза. Для поверхностного знакомства с ЧМ рекомендую встроенный синтезатор программы *Sound Forge 4.x*, особенно — алгоритм с одним несущим и тремя модуляторами.

Фазовое искажение (PD, phase distortion) — пропускание сигнала через нелинейный усилитель. Простая волновая форма подвергается хитрой цифровой манипуляции: положительный полупериод колебания сдвигается по фазе относительно отрицательного. По звуку получается, как будто на каждой ноте висит отдельный маленький дисторшн, глубина которого еще и меняется по времени.

Сходство с акустическими звуками цифровые синтезаторы 80-х дают весьма приблизительное. Зато какая гибкость редактирования, какая плотность звука, какая дивная (пусть и далекая от рояльной) пальцевая динамика! Автор этих заметок продолжает любить PD и FM-синтезаторы, хоть и считает их отчасти морально устаревшими. Я слишком долго играл на *CZ-1*, и слишком хорошо умею его программировать, чтобы когда-нибудь полностью исключить эту клавишу из своей музыки.

Уголок маньяка

Все способы синтеза имеют между собой сходство в одном. Их целью является создание приятного для слуха звукового объекта. Для этого желательно, чтобы базовые волновые формы «строили» между собой, т. е. их частоты относились как числа натурального ряда. Чем меньшие числа Вы выбираете, тем более «гармоничным» и одновременно примитивным будет звучание. Например, два простых сигнала частотой 200 и 300 Гц образуют созвучие «для начинающих» — чистую квинту. А теперь попробуйте понизить частоту второго сигнала. Сначала до 250, потом — до 240 и 220. Кому-то из находящихся в комнате должно стать страшно ☺.

При частотной модуляции спектр сигнала сложнее, чем при аддитивном синтезе. Однако начинать здесь тоже лучше с соотношений «небольших» натуральных чисел. Чем более явный диссонанс дают две частоты, тем меньше дается уровень модулирующего генератора. Если, конечно, Вы не играете noise ☺. Легкая расстройка (от десятых долей герца на низких частотах до десятков герц на высоких) тоже дает свой положительный эффект, т. е. тщательно расстроенный интервал часто звучит интереснее идеально чистого.

Начните синтез с одинаковыми огибающими на всех генераторах, настройте частоты, уровни, глубину модуляции и обратной связи. Таким образом Вы получите статичную волновую форму. А после — регулируйте огибающие, навешивайте эффекты и, таким образом, превращайте ее в звуковой объект.

Общий рецепт в синтезе звука только один. Нужно хотя бы чуть-чуть знать физику, а также очень много крутить ручки, нажимать на кнопки и отслушивать результат (см. эпиграф).

Выход из уголка маньяка

В более старых способах синтеза самый сложный этап — получение красивой волновой формы. А в wavetable она дается уже готовая, заметит продвинутый читатель. Отчего бы тогда не получать объект из исходника WT, и почему иногда это удается, а иногда — не совсем?

Wavetable — «за» и «против»

Практически проигрыватель волновых форм WT — это недосамплер с ограниченным объемом памяти. В зависимости от длины волновой формы получаются два разных способа построения архитектуры звука.

1. Короткие волновые формы, разложенные по слоям в зависимости от velocity — скорости нажатия на клавишу, образуют «инструмент» или «патч». Инструменты составляют тон-банк, а тон-банк, управляемый по MIDI, воспроизводит композицию.

Волновая форма — короткая характерная часть объекта, в которой начинают угадываться его тембровые признаки. Крутящаяся по циклу волновая форма длиной 50...200 миллисекунд лишена многих положительных качеств и, как правило, быстро утомляет слух.

Такая конструкция очень слабо связана с механизмом слухового восприятия человека, т. к. и волновая форма, и инструмент WT лишены существенных признаков звукового объекта. Человек с тренированным слухом сразу определяет, что звучит составленный из нескольких сложных волновых форм «мичуринский гибрид»; средний слушатель вряд ли скажет, в чем дело, но дискомфорт ощутит почти наверняка. Т. е. имитация с помощью WT акустических инструментов — полный отстой.

2. Самплы, чуть длиннее волновых форм wavetable, разложенные по слоям в зависимости от velocity и по высоте звука, обычно образуют более убедительный «акустический» или электронный инструмент. О самплировании (sampling) мы уже поговорили.

Но если WT — такая устаревшая и отстойная техника, в каком случае она сохраняет актуальность? В основном, когда нужно получить плотный и очень «цифровой» тембр для партии с минимумом нот.

Если Вы не слишком заморачиваетесь проблемой «акустического сходства», можете создать свой **собственный патч для таблицы волновых форм**. С помощью все той же дивной программы *Sound Forge 4.x*.

✍ Сгенерируйте простой низкочастотный сигнал, лучше всего от 40 до 80 Гц.

✍ Сделайте полный *Zoom In* волновой формы. Зациклите один период сигнала и нажмите на *Loop Play*. Мышью пару раз поменяйте точки зацикливания, пока зацикленный звук не станет приятен для слуха. Нажмите на *Trim/Crop*, чтобы отрезать лишнее. Получится волновая форма длиной порядка десятков миллисекунд.

✍ Аккуратно дорисуйте ей «хвостиков» с помощью *Pencil Tool*. Смелее, там есть команда Undo. И воспроизводите по циклу до полного слухового удовлетворения.

Теперь главное, чтобы было куда ее загрузить и дополнительно обработать. Поскольку у Вас в хозяйстве вряд ли завалялись характерные для продвинутой поп-музыки 80-х *Sequential Circuits Prophet*, *Cheetah MS* или более современный звуковой модуль *Waldorf Wave*, пока что примените свою разработку в простом виртуальном синтезаторе вроде *TS404* (он входит в комплект поставки *Fruity Loops*). Или в более сложном, например, *VAZ Modular*. О последней программе, а также о физическом моделировании и перспективах развития синтезаторной техники мы поговорим в следующей части наших заметок.

Второй вариант. Получившуюся волновую форму Copy и Paste много раз до получения файла осмысленно воспринимаемой на слух длины — от десятых долей секунды до 5...10...30 секунд. И навешивайте обработки, примерно так же, как сделали бы это с самплом. Так у Вас на ровном месте получится единственный, неповторимый и во всех отношениях замечательный звуковой объект.

«Европейские войны» Три грани реалистичности

Алексей ОНУФРИЕНКО onufr@zstu.zaporizhzhe.ua

...Мы находим в природе человека три основные причины войны: во-первых, соперничество; во-вторых, недоверие; в-третьих, жажду славы.

Т. Гоббс

Невеликий хутір у центральній Україні. 1648 р.

(За кадром — два явно соревнующихся между собой переводчика стараются перекричать



друг друга — «на окраине Речи Посполитой...» и «на окраине Московской Руси...»).

— Хлопці-молодці, слухайте — під Жовтими Водами козаки ляхів б'ють!

— Нарешті! Оце дійсно гарні новини, чоловіче. Під ким поляки стоять?

— Та якийсь шляхтич, здається, — з маловідомих. Гофманом кличуть. Говорять, що фамільний маєток заклав заради того, щоб сучасне озброєння для свого війська придбати.

— У-у, ляхи!..

1. Не секрет, что разработчики (а вслед за ними — и реклама), стараясь подчеркнуть достоинства своего строения, делали упор именно на реализм происходящего, которого так недостает большинству современных RTS.

Место действия — географические пределы Европы и территории всех Америк (кампания, посвященная колониальным войнам Британской короны плюс одиночная миссия).



Конфликтующие стороны — более 16 государств. Основные — Украина, Россия, Польша, Турция, Англия, Франция, Австрия, Пруссия, Испания, Португалия, Нидерланды, Пьемонт, Саксония и др.

Исторические сценарии кампаний — пока их четыре (плюс обучающая кампания).

Тридцатилетняя война (1618-1648гг) — между габсбургским блоком (испанские и австрийские Габсбурги (это такие злые парни, типа Зергов ☺), католические князья Германии, поддержанные папством и Речью Посполитой и антигабсбургской коалицией (герм. протестантсские князья, Франция, Швеция, Дания, поддержанные Англией, Голландией (Нидерландами)). За последний военно-религиозно-политический блок (с решающей ролью Франции) нам и предлагают сражаться.

Освободительная война украинского народа (1648-1654гг.) — в действительности украинская кампания несколько шире — первая миссия практически полностью посвящена защите безвестного украинского селения от набегов несметных полчищ татар и турецких войск, а во второй, например, имея под началом отряды реестровых казаков, игроки имеют честь принять весьма деятельное участие в интервенции Речи Посполитой в Московию.

Российская кампания — ряд военных предприятий, направленных на устранение внутренних противоречий и подавление бунтов. После — активное выдвижение на европейскую арену, закончившееся Северной войной (1700-1721гг.) со Швецией за выход к Балтийскому морю.

Исторические вводные (как дополнение к предыдущему пункту) — общая информация о соответствующих исторических событиях. На мой взгляд, несколько упрощена (по всей видимости, чтобы не отпугивать массового игрока) и отдает некоторой «лубочностью», что ли — достаточно почитать текст, предваряющий украинскую кампанию.

Графика (соответствие внешнего вида юнитов и строений историческим прообразам) — исполнена замечательно, с прекрасной детализацией и вниманием к нюансам — сразу видно, что разработчики много времени уделили штудированию соответствующих справочников и энциклопедий. Здания в массе своей не вызывают трудностей с определением их «национальной принадлежности», и за всем великолепием зданий — от православных церквей и костелов до милых сердцу «мазанок» — почти не заметно, что соотношение людей и построек в визуальном плане немного непропорционально.

Соответствие между историческими родами и типами войск, принимавших участие в вышеуказанных войнах, **и игровыми юнитами**, коих 70 видов (плюс 7 типов кораблей), причем прекрасно переданы отличия, например, тяжелой и легкой кавалерии (а равно и внутривидовые отличия — между гусарами, скажем, и сечевыми казаками), описанные, между прочим, во встроенной энциклопедии (вызывается клавшей «U»), от которой, правда, многие ждали большего.

Тот же хутор. Некоторое время спустя.

— Пан воевода, основные силы повстанцев разбиты. Перед нами — лишь малочисленный отряд крестьянского ополчения...

— М-а-алчать! Вы же докладывали об этом полчаса назад! Извольте сообщить мне, каким образом так называемые крестьяне — практически безоружные — могут сдерживать, как вы выразились, «непобедимые хоругви Богом освященных рыцарей войска Польского»?

— Однако, ясновельможный пан, для это-



го у них есть специальные палки, о наличии которых мы и не смели догадываться. Придется вызывать артиллерию...

2. Грань вторая (от очередного бесконечного перечисления мне, похоже, и в этот раз не уйти), которую можно было бы условно назвать реалистичностью «физики мира», однако такое определение несколько сузило бы круг вопросов, которые автору хотелось бы рассмотреть.

Разнообразие используемых **природных ресурсов** — уголь, железо, золото, еда, лес, камень. Первые три добываются непосредственно из недр земных (после постройки шахты на месторождении), добычу еды можно вести путем земледелия (постройка мельницы — высадка пшеницы — созревание оной — сбор урожая) и/или рыбалки (постройка рыбацких лодок в порту). Как ни странно, но многообразие необходимых ресурсов не вносит в игру путаницы (разве что только на начальном этапе).

Трехмерный ландшафт — скорее псевдотрехмерный (привычная изометрическая проекция), со всеми атрибутами — склоны холмов не позволяют вести огонь, юниты, спускающиеся с возвышенности, получают бонус к скорости, и наоборот, отряды, занимающие господствующую высоту, обладают увеличенным радиусом действия стрелкового оружия и т. п..

Возможность участия в сражениях до 8000 юнитов одновременно — одна из главнейших характеристик игры, позволяющая в полной мере оценить масштабы сражений прошлого;

Перемещение отрядов — в общем-то, незначительная деталь — выбранные юни-

ты самостоятельно образуют строй (близкий к колонне) и стараются его поддерживать. Специальные виды построения образуются с помощью командиров и барабанщиков (о них чуть ниже).

☝ **Баллистика** — выполнена довольно-таки реалистично. Траектории движения снарядов орудий четко прослеживаются и позволяют определить, ведется стрельба



прямой наводкой или навесом. Реализован эффект осколочного разрыва снаряда и т. п.

☝ **Апгрейды** — более 300. От усовершенствования сельскохозяйственных орудий до «телепорта» ☺ в 18 век (последнее доступно не всем государствам).

☝ **Баланс сил** — в общем, соответствует историческим реалиям (а посему придраться практически не к чему — с прошлым не поспоришь!). Наконец-то одинокий стрелок НЕ сможет разрушить незащищенный город до основания — понадобятся силы помощнее.

Ставка экспедиционного корпуса князя Львова близ Саратова.

Генерал Уленшпигель (военный консультант князя):

— Мой милий кениг, и што требуют сии мятешники? Водка, балалайка, катай-катай на метфедь?

Князь, про себя:

— Типичнейший имбесиль! (Вслух) Нет, генерал. Полагаю, им нужно нечто иное.

— А кто ест такой Разин?

— Он, Разин, казачий атаман. Имеет заслуги перед отчизной. Бывал даже в Персии. Впрочем, сие не важно — закончит свой путь все равно в Москве.

— Неушели Вы иметь ф фиду, што он восьмет столицу «штурм унд дранг»?..

Откуда-то издалека — неожиданно:

— Разин! Разин идеть!

Князь (встревоженно):

— Высылайте «Катову»... Э-э, я хотел сказать — кавалерию!

3. Грань третья — реалистичность стратегических/тактических приемов.

☝ **AI** — искусственный интеллект, похоже, был принесен в жертву продуманным сценариям миссий. Это значит, что большая часть вражеских войск имеет довольно-таки четкую схему действия, которой неукоснительно придерживается.

☝ Собственно **стратегия** — как область военного искусства, охватывающая вопросы теории и практики подготовки страны и вооруженных сил к войне, ее планирование и ведение, — в основном сводится, к следующим компонентам:

правильное географическое расположение города (если его местонахождение не определено по умолчанию);

эффективный менеджмент ресурсов — все они имеют прямое отношение к снабжению вашей армии (еда постоянно потребляется солдатами; дрова/камень используются для строительства стратегически и тактически важных сооружений; золото необходимо для производства и/или содержания некоторых видов юнитов, а равно и вербовки наемников; уголь и железо расходуются при каждом выстреле); захват месторождений; операции на рынке;

продуманное проведение апгрейдов — сбалансированное соотношение между улучшениями, направленными на оптимизацию производства и на совершенствование боевых показателей; в результате — достижение технологического превосходства над противником;

создание сбалансированной армии (инфантерия, кавалерия, артиллерия, флот — со специализированными подразделениями — разведка, войска быстрого реагирования, заградительные отряды, осадные команды и т. п.);

возведение эффективной оборонительной системы и т. д.

☝ Собственно **тактика** — как составная часть военного искусства, включающая теорию и практику подготовки и ведения боя соединениями различных видов вооруженных сил:

захват амуниции, зданий и крестьян — казалось бы, что может быть проще и очевиднее, но не так часто разработчики радовали виртуальных стратегов этим нюансом (навскидку вспоминается только древний «Z»). В первых украинских миссиях — единственный способ завладеть артиллерией;

специальные боевые построения — доступны при наличии офицера и барабанщика — шеренга (оборонительный вид, преимущественно для стрелков и пикинеров), колонна (наступательный, успешно



используется кавалерией), каре (квадрат наступательно-оборонительный). Иногда умелое использование перестроений может существенно изменить рисунок сражения. В обучающей кампании вниманию начинающих игроков предлагаются различные варианты боевых построений;

маневры — как ни странно — но управлять отдельными юнитами ненамного сложнее, чем целыми соединениями. Великолепное решение — даже объединенные в полки юниты распознаются именно как совокупности отдельных солдат, но не как цельные объекты. Посему — иногда чрезвычайно удобно проводить одно подраз-



деление сквозь ряды другого (например, стрелки, сделав несколько залпов, уводятся сквозь полк копейщиков в тыл и оттуда снова открывают огонь). В этом — явное преимущество перед *Warhammer*'ом, как мне кажется.

Битва при Лютцене. Шведская армия под командованием Густава 11 (второго ☺) Адольфа теснит войска габсбургского блока. Ставка католиков.

Один из штабных офицеров, в отчаянии:

— О-о-о, проклятий гугенотен!

Адъютант, не теряя присутствия духа:

— Герр полковник, я глубоко сомневаюсь, что мы имеем честь сражаться с гугенотами... Скорее — с протестантами... Но куда же вы?..

Офицер, садясь в экипаж, устремляющийся прочь от места сражения, мстительно:

— Отсель гросить ми путем швету!

Голос за кадром:

— Через семьдесят лет, при совершенно иных обстоятельствах, фраза сия войдет в историю.

И последнее — игра безусловно хороша (и обладает еще множеством не описанных здесь возможностей), пусть и не лишена недостатков (как и все мы ☺). Она — безусловно — запомнится многим, надолго поселится в сети, постепенно обрастет новыми кампаниями, а однажды — станет историей. Историей о том, как смелая отечественная компания, ведомая извечным духом соперничества, чувствующая некоторое недоверие к известному тезису о том, что лучшие игры делаются исключительно на Западе, и, наконец, взыскующая заслуженной славы, объявила войну недооценке собственных сил, охватившей (в том числе) отечественную гейм-индустрию.



Наименование	грн.	у.е.	код
[illegible]			
Компьютеры на базе Intel Pentium, AMD, IBM, Cyrix			
Cyrux-300/32/7.5/4mb/FDD/FM	1578	263	35
K6-2-300/32/7,6/1,44/CD/SB/8M	1596	285	1
K6-2-333/32/10,2/1,44/CD/SB/8M	1624	290	[illegible]
K6-2-400/32/7,6/1,44/CD/SB/8M	1652	295	1
K6 2-450/32/10,2/1,44/CD/SB/8M	1663	297	1
K6-2-500/32/7,6/1,44/CD/SB/8M	1680	300	1
AMD K6/2-500 32Mb/10Gb/Video4Mb	1726	295	22
VIACyrix 500/32/512/7,6/SB/CD/AGP/4	1800	300	17
K6-2 450/ 64Mb/4,3/4/SB/CD48x/3,5	2088	357	16
K6-2 450/32/512/7,6/SB/CD/AGP/8Mb	2100	350	17
K6-2 450/32/6.4/4/48x/3,5"/ATforLAM	2194	375	9
450/RAM64/10.2/48x/4Mb//Sb	2314	399	24
Любая кофигурация под заказ,от	2655	450	2
K6-2 500/64/512/10,2/SB/CD/AGP/16Mb	2700	450	17
K6-2-500 MHz/64MB/7,6GB/4MB/SB/MULT	3057	527	18
P100/16/1/1,2		170	20
K6-II400/64/4/10,2		370	20
Компьютеры на базе Intel Celeron			
--->C600/32Mb/i752/7Gb/SB	1661	302	3
Celeron 366/32/7,6/1,44/CD/SB/8M	1680	300	1
Celeron400/64 10,2/1,44, CD/SB/16M	1736	310	[illegible]
Celeron433/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	1792	320	1
C-600\ZX,BX,VIA\32\4,3\fad\v4mb	1805	306	34
Celeron466/32/7,6/1,44/CD/SB/8M	1820	325	1
C-633\ZX,BX,VIA\32\4,3\fad\v4mb	1823	309	34
Celeron466/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	1876	335	1
CELERON600/32M/4M/6,4Gb/MB PC Partn	1888	320	32
Celeron500/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	1904	340	1
C-700\ZX,BX,VIA\32\4,3\fdd\v4mb	1906	323	34
Celeron533/32/7,6/1,44/CD/SB/16M	1932	345	1
Celeron 400 64Mb/10Gb/Video8Mb	1960	335	22
Celeron600/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	1971	352	1
VIVA CEL433/32/i810/10Gb/SB/CD48	1984	345	15
Celeron 600 64Mb/10Gb/Video8Mb	1989	340	22
Celeron633/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	2016	360	1
JIM-C366/32/10,2/4/48x/3,5"/AT	2018	345	9
Celeron700/64/13/1,44/CD/SB/16M	2072	370	1
--->C600/64Mb/i752/7Gb/CD48/SB	2129	387	3
--->C633/64Mb/i752/10Gb/CD48/SB	2184	397	3
Cel466/32/7.5/4MbAGP/FDD/FM	2202	367	35
VIVA CEL433/64Mb/10Gb/8AGP/SB/CD48	2225	387	15
--->C600/64Mb/v8/10Gb/CD48/SB	2266	412	3
VIVA CEL566/64Mb/10Gb/8AGP/SB/CD48	2358	410	15
--->C600/64Mb/v16/10Gb/CD48/SB	2376	432	3
--->C633/64Mb/v16/10Gb/CD48/SB	2404	437	3
Cel466/32/10 2D/4Mb/FDD/CD/SB/FM/m	2406	401	35
>C667/64Mb/v16/10Gb/CD52/SB	2437	443	3
--->i815+C633/64Mb/10Gb/CD52/SB	2459	447	3
VIVA CEL600/64Mb/10Gb/16AGP/SB/CD48	2461	428	15
UNIM Cel 600/64 IBM/10/48x/16Mb/Sb	2467	429	36
--->C700/64Mb/v16/10Gb/CD52/SB	2514	457	3
Celeron-466/64/7,6/52x/8/SC/AT	2530	440	19
VIVA CEL667/64Mb/10Gb/16AGP/SB/CD48	2536	441	15
>C600/128Mb/v16/10Gb/CD48/SB	2569	467	3
cel566/64Mb/10,2/8/SB/CD48x/FDD	2574	440	16
VIVA CEL566/64MB/20GB/16AGP/SB/CD48	2588	450	15
--->C633/128Mb/v16/10Gb/CD48/SB	2624	477	3
VIVA CEL600/64Mb/20Gb/32AGP/SB/CD48	2645	460	15
Cel500/32/10.2D/8Mb/FDD/CD/SB/FM/m-	2664	444	35
Cel500/64/512/7,6/SB/CD/AGP/8Mb	2700	450	17
>i815+C700/128Mb/10Gb/CD52/SB	2761	502	3
566/RAM64/10.2/48x/16Mb/Sb	2767	477	24
VIVACEL600/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD48	2806	488	15
--->C700/128Mb/v16/15Gb/CD48/SB	2816	512	3
VIVACEL667/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD48	2846	495	15
--->C667/128Mb/v32/15Gb/CD52/SB	2899	527	3
--->C700/128Mb v32/15Gb/CD52/SB	2899	527	3
Cel566/64/512/10,2/SB/CD/AGP/16Mb	3000	500	17
JIM-C600/64/20,0/16/45x/SB	3019	516	9
VIVACEL700/128Mb/20Gb/32AGP/SB/CD40	3076	535	15
Cel633/64 10,2/i752/40x/15"	3145	547	30
Cel533/32/15 3D/8Mb/FDD/CD40-x/SB/F	3180	530	35
CEL633/64MB/10GB/4MB/SB/CD 48X/15"	3207	553	18
Cel600/64/512/15,3/SB/CD/AGP/32Mb	3300	550	17
CEL633/64MB, 10GB/VOODOO 3 200016MB/	3567	615	18
JIM-C433/64/20,4/8/52x/SB/15"/3,5"/	3569	610	9
Celeron566 64/10,8/48x/1,44/sb,55e	3835	650	2
Cel633/128/20/32AGP/FDD/CD40-x/SB/F	4128	688	35
JIM-C677/128/27,3/32/52x/SB/15"	4440	759	9
Celeron466/64/4/10,2		390	20
Компьютеры на базе Intel Pentium III			
Pentium500/32/7,6/1,44/CD/SB 16M	2111	380	1
PIII 600\BX,VIA\32\4,3\fdd\v4mb	2224	377	34
Pentium500/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	2240	390	1
Pentium533/64/7,6/1,44/CD/SB/16M	2268	400	1
Pentium550/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	2246	405	1
PIII 700\BX,VIA\32\4,3\fdd\v4mb	2366	401	34
Pentium600/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	3013	415	1

Наименование	грн.	у.е.	код
Pent..m850/64/20/1,44/CD/SB/16M	2436	538	1
Pentium650/32/7,6/1,44/CD/SB/16M	2604	435	1
Pentium700/64/10,2/1,44/CD/SB/16M	2593	465	1
PIII650/64M/4M/7,6Gb/MBChainTech 6B	2732	463	32
PIII 650\BX,VIA\64\10,2\CD\fdd\v4mb	2732	463	34
Pentium750/64/15/1,44/CD/SB/16M	2895	485	1
--->PIII-650/64Mb/v16/15Gb/48x/SB	2844	517	3
PIII 550 64Mb/10Gb/RivaTNT II 32Mb+	2925	500	22
PIII733 BX,VIA\32\10,2\CD fdd\sb\v4	2950	500	34
--->PIII-700/64Mb/v16/15Gb/48x/SB	2987	543	3
PIII800\BX,VIA\32\10,2\CD\fdd sb\v4	3009	510	34
Pentium800/64/17/1,44/CD/SB/16M	2968	505	[illegible]
VIVA P3-650(100)/64/10Gb/32Mb/SB/CD	3048	530	15
VIVA P3-700(100/64/10Gb/16Mb/SB/CD	3163	550	15
UNIM Cop-600/64/10/48x/16Mb/Sb PCI	3168	551	36
-->PIII 733/128Mb/v16/15Gb/52x/SB	3234	588	3
VIVA P3-650(100/128/20Gb/32Mb/SB/CD	3249	565	15
--->i815+P3-733 128Mb/15Gb/CD52	3256	592	3
VIVA P3-733(133)/64/10Gb/16Mb/SB/CD	3266	568	15
Pentium3-700/64Mb/10,2/32/SB/CD/FDD	3270	559	16
P-III 500/64/512/7,6/SB/CD/AGP/8Mb	3300	550	[illegible]
VIVA P3-700(100)/128/20Gb/32Mb/SB/CD	3393	590	15
VIVA P3-800(100)/64/10Gb/32Mb/SB/CD	3393	590	15
--->PIII-800/128Mb/v32 15Gb/52x/SB	3421	622	3
VIVA P3-733(133)/64/20Gb/32Mb/SB/CD	3444	599	15
P III 550/64/512/10,2/SB/CD/AGP/16M	3600	600	17
VIVA P3-733(133)/128/20Gb/SB/CD48	3623	630	15
P III 667/64/15 3/4Mb/SB16/CD40/FDD	3642	607	35
VIVAP3-800(100)/128/20Gb/32Mb/SB/CD	3738	650	15
VIVAP3-866(133) 128/20Gb/32Mb/SB/CD	4019	699	15
700/RAM128/20Gb/48x/32Mb/Sb	4043	697	24
PIII600/64 10,2/16AGP/40x/SB/17"	4180	727	30
P III 600/128/512/15,3/SB/CD/AGP/32	4500	750	17
PIII650/128/20,4/52x/32/SC/ATX	4715	820	19
PIII933/128M/30,2Gb/MB i815+SB+SVGA	5210	883	32
JIM PIII933/384/45,0/GeForce/DVD/SB	11928	2039	9
Pentium III 500/64/8/10,2		440	20
Компьютеры на базе AMD Athlon			
A550/32/10,2/1,44/CD/SB/8M	1876	335	[illegible]
A650/32/7,6/1,44/CD/SB/8M	1988	355	[illegible]
Duron600-800\32\4,3\fdd\sb\v4mb	2024	343	34
A700/64/10,2/1,44/CD/SB 8M	2044	365	1
T BIRD750 [illegible] 32\4,3 fdd\48x\sb\v4m	2372	402	34
Athlon 550/DIMM64 10Gb/32Mb AGP/52x	2436	435	12
--->Dr600/64Mb/v16/10Gb/CD52/SB	2514	457	3
--->Dr650/64Mb/v16/10Gb/CD52/SB	2541	462	3
DURON 650/DIMM 64/10Gb/32Mb AGP/52x	2548	455	12
VIVA Duron650/64/10Gb/16AGP/SB/CD48	2559	445	15
Duron600/64Mb/10Gb/16Mb3DTNT2/SB/CD	2571	455	29
Duron 650 64Mb/10Gb/RivaTNT II 16Mb	2574	440	22
DURON-650/64Mb 10,2/16/SB/CD/FDD	2633	450	16
VIVA Duron700/64/10Gb/16AGP/SB/CD48	2674	465	15
VIVA Athlon650/64/10Gb/16Mb/SB/CD48	2731	475	15
DURON650/RAM64/10.2/48x8Mb/Sb	2830	488	24
--->Dr700/128Mb/v16/15Gb/CD52/SB	2844	517	3
VIVA Duron 650/128/20Gb/32AGP/SB/CD	2898	504	15
VIVA Duron 700/128/20Gb/32AGP/SB/CD	3019	525	15
VIVA Athlon650/128/20Gb/32AGP/SB/CD	3076	535	15
VIVA Duron 750/128/20Gb/32AGP/SB/CD	3105	540	15
Duron K7-600/64/10,2/52x/16/SC/ATX	3180	553	19
VIVAAthlon800/64/10Gb/16AGP/SB/CD48	3278	570	15
DUR600/32/512/10,2/SB/CD/AGP/8Mb	3300	550	17
AMD Duron-600/64/15.3/16Mb/CD40/FDD	3456	576	35
VIVA Athlon800/128/20Gb/32AGP/SB/CD	3594	625	15
ATHL550/64/512 10,2/SB CD/AGP/8Mb	3600	600	17
DURON650/64MB/10GB/NTN M64 16/SB/CD	3660	631	18
DUR650 64/512/15,3/SB/CD/AGP/16Mb	3900	650	17
ATHL650/64/512/15,3/SB/CD/AGP/16Mb	4200	700	17
JIM Athlon800TH/64/10/16 50x/15"	4481	766	9
DUR700/128/512/20,4/SB/CD/AGP/32Mb	4500	750	17
ATHL700/128/512/20,4/SB/CD/AGP/32Mb	4800	800	17
Мобильные компьютеры			
NEC VERSA4000 P90/16 850Mb/1,44/CD-	3101	530	22
Toshiba 660 Pentium 150/80/1,44/1,44	4622	790	22
SoyoPW9801slim-Cyrux233/32/2,1/3,2"	7380	1230	35
Compaq Armada - TFT/SB/CD/56K,от	8700	1450	33
Toshiba Sattelite-TFT/SB/CD, 56K,от	8700	1450	33
Toshiba Portege-TFT/SB/56K Slim,от	8700	1450	33
Fujitsu LifeBook - TFT/SB CD/56K,от	9900	1650	33
Toshiba Tecra 8X - TFT/SB/CD/56K,от	9900	1650	33
TwinHead PowerSlim-TFT/SB/CD/56K,от	10500	1750	33
Sony VAIO PCG TFT/SB/CD/56K,от	12900	2150	33
[illegible]	14944	2592	30
КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ДЛЯ ПК			
Процессоры			
Pentium,Celeron,Duron,	118	20	34
CYRIX MII 400	244	42	24
Celeron 333-766A 128cash FCPGA Box	307	53	18
K6-2 500+ 3D NOW! Socket 7 100 MHz	308	55	12
500 Mhz K6 2 3D Now!	316	54	22

Наименование	грн.	у.е.	код
Celeron 366MHz PPGA Tray	322	55	9
K6-2-450	322	55	16
AMD K6 2+ 450	325	56	24
AMD K6-2/DURON/ATHLON от	330	55	33
CELERON 333 PPGA	331	57	24
AMD K6-2+ 500MHz	334		6
AMD K6-2 475	336	58	24
Duron 650 Socket A	336	60	12
DURON 650Мгц Socket A	339	60	29
AMD Duron 650	342	58	2
AMD duron 650-800	348	60	18
CELERON 433 PPGA	348	60	24
INTEL Celeron/Pentium-III ,от	360	60	33
Celeron 500Мгц	379	67	29
AMD DURON 650	380	65	16
CELERON 366 PPGA	398	68	16
Athlon K-7 550 SlotA, 512k	403	72	12
AMD Duron 700	419	71	2
Celeron 566Мгц разгон	424	75	29
AMD DURON 700 _ SocketA ''92 / 200	440		6
600 Mhz (Copermine 0.18) FCPGA BOX	445	76	22
AMD DURON 700	447	77	24
Athlon K-7 650 SlotA, 512k	448	80	12
Celeron 600,633,667 от	460	80	30
Celeron 633Мгц	463	82	29
CELERON 566 FCPGA	476	82	24
Celeron 600Мгц разгон до 900+Mhz	480	85	29
Celeron 600MHz FCPGA 0 18 Tray	486	83	9
Cel-663 FCPGA 128kb cache OEM (1.5V	487	84	28
Intel Celeron600/Socket370/128/66	494		6
Cel-633FCPGA128kb cacheBOX с вентил	505	87	28
CELERON 566 FCPGA	509	87	16
667 Mhz (Copermine 0 18) FCPGA BOX	515	88	22
AMD ATHLON T BIRD 650 Slot A	522	90	24
CELERON 600 BOX FCPGA	528	91	24
Athlon K7-600 3D Now! 128kb cacheL1	528	91	28
CELERON 633 BOX FCPGA	539	93	24
Athlon K7-650 3D Now! 128kb cacheL1	548	95	28
P-II Celeron 700 128Kb FPGA	572	97	2
PIII 450-1000 256KbFCPGA(100/133MHz	592	102	18
Duron 800 Socket A	627	112	12
DURON 800Мгц Socket A	644	114	29
AMD DURON 800	667	115	24
AMD ATHLON T-BIRD 750 Slot A	690	119	24
Athlon K7-700 3D Now! 128kb cacheL1	777	134	28
Pentium III 550Мгц Socket 370	819	145	29
P... 600,633,667,733,750,800,833,от	822	143	30
PIII-650 MMX 256kb cache OEM	896	155	28
Athlon K-7 800 Thunderbird, SocketA	896	160	12
PIII 600MMX 133MHz256kbcacheFC-PGA	899	155	28
Intel Pentium III 600/Socket370/256	909		6
PIII-650 MMX 256kb cache FC-PGA OEM	928	160	28
Pentium III 600/256/133 Box	980	167	14
AthlonK7 850MHz Thunderbird SocketA	995	170	9
Pentium III 650/256/100 Box	1045	178	14
Pentium III 650/256 Box	1139	194	14
Pentium III 700/256 Box	1162	198	14
Pentium III 733/256/133 Box	1162	198	14
Pentium3-700 256 SECC 2	1170	200	16
Pentium III 800/256/133 Box	1192	203	14
Pentium III 700/256 Box	1209	206	14
Pentium III 800/256/100 Box	1239	211	14
PIII 850MHz 256Kb/100MHz/0 18/FCPGA	1521	260	9
PENTIUM III 866 133 BOX SECC-2	1682	290	24
Pentium III 933/256/133 Box	2143	365	14
PENTIUM III 933/133 BOX FC-PGA	2320	400	24
PENTIUM III 933/133 BOX SECC-2	2320	400	24
Pentium 4 1.4GHz 256Kb/0 18 Заказ	4739	810	9
Модули памяти			
32MB PC-100	111	19	22
DIMM 32Mb SDRAM 8 ns PC100	123	21	9
Dimm 32-128 brand	130	22	34
Dimm 32M6 PC100	130	23	29
DIMM 32MB SDRAM PC100 IBM	139		6
Dimm 32Mb IBM original	155	27	36
DIMM 32Mb SDRAM PC-100	164	28	14
64MB PC-100	164	28	22
Dimm 64M6 PC100	170	30	29
64Mb PC-133	174	31	12
DIMM 64Mb PC-100	177	30	2
Dimm 64Mb PC133 M tech	181	32	29
DIMM 64Mb PC100 Brand PQI	187	32	9
DIMM 64MB SDRAM PC133 NCP 4ch	200		6
DIMM 64Mb SDRAM PC-133	223	38	14
Dimm 64M6 PC133 PQI	226	40	29
SDRAM 64 Mb PC-133 PQI	234	40	16
DIMM 64 PC-100 NCP	242	42	30
DIMM 64/128Mb PC-100, 8ns, BRAND от	258	43	33
DIMM 64 PC-100 Transcend	259	45	30
DIMM 64/128MbPC 133, 7,5ns,BRAND,от	270	45	33
DIMM 64M/128M,от	307	52	32



Наименование	грн.	у.е.	код
Dimm 128M6 PC133 NCP	350	62	29
SDRAM 128PC-133 NCP	365	63	24
DIMM 128Mb PC133 Brand PQI/Siemens	369	63	9
DIMM 128Mb SDRAM PC-133	434	74	14
DIMM 128 PC-100 NCP	437	76	30
Dimm 128M6 PC133 SAMSUNG	452	80	29
DIMM 128 PC 100 Transcend	518	90	30
SDRAM 256PC 133 Winbond	922	159	24
DIMM 256Mb PC100 Micron	995	170	9
SDRAM 256PC-133 ECC Winbond	1038	179	24
Материнские платы			
VIA Pro+, AT	311	55	29
VIA APOLLO PRO S/370 AT UDMA66	322	55	9
440ZX ZIDA Slot1 100Mhz AGP Copermi	333	57	22
Asus ,A Open,Soltek,MSI(BX,ZX,VIA)	336	57	34
EP 7KXA-R VIA KX-133, Slot A PC-133	336	60	12
K7KX A KX-133 Slot A Sound, AGP4x,	336	60	12
MSI 6163 VA Slot 1 Copermine	339	60	29
BIOSTAR M5 ALC+Sound	351	60	16
MB Sock370 Manli Via Pro AT/ATX	352		6
PC Partner VIA Apolo PRO FCPGA	354	60	32
ACORP BX/810/VIA ATX,от	360	60	33
MB Socket7 PC-Partner MVP3 AT	388		6
MB Sock370 PC-Partner Via133 AT/ATX	394		6
TRANCEND TS-AVD1(VIAAPOLLO PRO133,	396	66	26
MSI 6137 I810 S370, mATX	396	70	29
MB SOLTEK SL 67 VIA	398	68	16
EPoX 3VBM-L, VIA Apollo Pro, sound,	420	70	35
Slot1+Socket 370, VIA BX-pro, 1 ISA	429	74	28
EPOX EP-7KXA	435	75	24
Slot1+Socket 370, VIA BX-pro, 2 ISA	435	75	28
MSI 6156 mATX BX Slot 1 Copermine	435	77	29
CT- 6VIA3 VIA 693A+596B s370 mATX (	450	77	9
SOLTEK SL-77KV w/out Sound	452	78	24
MB Sock370 SG i810 SVGA SB AT/ATX	457		6
S370 PPGA+FCPGA, VIA 82C693A,133MHz	464	80	28
GIGABYTE GA-6EMMP(EX,ATIPro4Mb,Yama	480	80	26
Transcend UWL31	483	84	30
TRANCEND TS-ABX11 (BX, 100-150 Mhz,	510	85	26
Transcend ABX31E	512	89	30
GIGABYTE GA-6VA7+ (VIA;ATA66;133MHz	516	86	26
S370 PPGA+FCPGA, VIA 82C694X,133MHz	516	89	28
SOLTEK SL-67KV	522	90	24
S370 PPGA+FCPGA, VIA 82C694X,133MHz	522	90	28
FIC AZ11 VIA +Sound	527	90	16
MSI VIA694X, 6318VA,SB64,FCPGA,UDMA	528	90	14
MSI 6318 VIA694X,SB64,PCI-3,FCPGA,A	528	90	14
AZ11 B VIA KT133/686A, Socket A FSB	543	97	12
MB ChainTech 6BJM0	549	93	32
GIGABYTE GA-6BX7(BX,FC PGAP-IIIread	558	93	26
M7VKA KT133 Socket A Sound, AGP4x,	566	101	12
MSI VIA694X,6309,FCPGA,SB64,UDMA-66	569	97	14
MICROSTAR BX/815/VIA ATX,от	570	95	33
ABIT WB6	574	99	24
Fic AZ-11	578	98	2
GIGABYTE GA-6VX7 4X (VIA;ATA66;ATX)	582	97	26
MB SockA PC-Partner ViaKT133 ATX SB	584		6
ASUS P2B-F P-II Slot1, i440BX	590	100	5
msi6340 soc A(под DURON)200MHzMatx	592	102	18
Soltek 75JV	599	106	29
GIGABYTE GA-6BA (BX,AT)	600	100	26
EPoX 7KXA, VIA KX-133, Slot A,sound	600	100	35
Soltek 75KV+	627	111	29
MSI 440BX,6163Master,153MHz,UDMA-66	628	107	14
ASUS P3B-F P-II Slot1, i440BX	643	109	5
GIGABYTE GA-6CXC-1(i820,133MHz,Dual	654	109	26
Soltek 75KV2	655	116	29
ASUS CUV4X-M P-III s370 VIA	661	112	5
ASUS P3V-4X, P-III Slot1 VIA Pro	661	112	5
IWILL VD133Pro ATA66 RAID	667	115	24
Transcend TS-AKT4, SB, ATX	678	120	29
Abit BE6 II -RAID 440BX(1 AGP,5PCI,	679	115	2
EPoX 3S1M Intel i815	679	116	25
Soltek 75KAV	689	122	29
abit se6/Sl6i815eATA100/ATX//VIA694	696	120	18
MB Sock370 PC-Partner i815 w SB ATX	704		6
Soltek SL-65ME i815e	720	123	25
msi 6337 i815e soc 370 atx	725	125	18
GIGABYTE GA-6BX7+ (BX,FC-PGA P-III	726	121	26
MSI 6168 Intel440ZX Voodoo3	731	125	25
Abit SL6 Intel 815	743	127	25
ABIT KT7 VIA Apollo KT133 AGP	763	135	29
Abit KT7 VIA KT133SocketA(200MhzFSB	766	131	9
EPoX BX7+100,BX, ATA100 RAID, ATX	774	129	35
TYAN Tomcat 810e(Intel810e,Slot1,up	792	132	26
Intel D815E	799	139	30
Intel D815E,UDMA-100, SB64,ATX	804	137	14
CUSL2 C s370,ATX i815EP(133MhzFSB,	813	139	9
MB Sock370 ASUS i815EP ATX UDMA100	820		6
IntelD815EAL,UDMA-100,SB,ATX,10/100	881	150	14
ASUS A7V Socket A VIA KT 133+686A	897	152	5

Наименование	грн.	у.е.	код
Asus CUSL2 Intel 815e	959	164	25
694D VIA694X Dual FCPGA,UDMA-100,SB	969	165	14
GIGABYTE GA-6BXD (BX, Dual,ATX)	972	162	26
Набор SOLTEK /7KVB /K7 650	1038	179	24
694DPro-AI,VIA694XDual,UDMA-100,SB	1057	180	14
Набор AOpen Flex MX3S	1363	235	24
TYAN Tiger100(BX,Dual,4xDIMM,1xAGP,	1380	230	26
TYAN Thunderbolt(BX,Dual,4xDIMM,1xA	3402	567	26
486 + CPU AMD DX4*100		15	20
Накопители			
Жесткие диски IDE			
Disk ZIP 100Mb iOmega	54	9	26
FDD 3,5" Mitsumi	66	11	26
ZIP 100Mb int ATAPI Panasonic OEM	336	56	26
Fujitsu UATA-66 4,3Gb	468	80	16
Seagate 10Gb U10, UDMA-66	569	97	14
SAMSUNG (5400RPM) UDMA-100,от	570	95	33
Fujitsu UATA-66 10,2Gb	579	99	16
7 6GB Samsung	579	99	22
15,0GB-45,0GB IBM,FUJITSU,WD,QUANTU	590	100	34
ZIP 100Mb ext LPT iOmega retail	594	99	26
Caviar 10,2 Gb	600	100	26
10,2Gb Diamond MaxVL40 31024H1 ATA/	605	108	12
Seagate13,6Gb Barracuda7200rpm,2Mb	610	104	14
10,2Gb EIDESamsung SV1021DUltra-ATA	615	106	28
ZIP 100Mb ext USB iOmega retail	618	103	26
Samsung 20Gb , UDMA-100	646	110	14
10,2GbEIDESeagateBarracudaST310220A	673	116	28
20,4GbEIDE SeagateU10ST320423A Ultr	684	118	28
13,5GbEIDESeagateBarracudaST313520A	684	118	28
IDE 10GB WD 5400об/хв UDMA33	685		6
FUJITSU (5400/7200RPM) UDMA-66,от	690	115	33
10,2Gb Fujitsu UltraDMA-66	690	120	30
10 Gb WD, 7200, ATA-100	696	116	35
10-15Gb FUJITSU(5400/7200)	696	120	18
HDD Fujitsu 10,8 MPE3102AT UDMA/66	702	119	2
10,2Gb Fujitsu UltraDMA-66 7200rpm	702	122	30
WD 102AA 10.2GB 5400rpm 2MB cache	708	121	22
20,4 Gb Fujitsu 5400rpm ATA66	713	124	30
Samsung 30Gb , UDMA-100	716	122	14
QUANTUM (4400/7200RPM) UDMA-66,от	720	120	33
Seagate 20Gb Barracuda 7200rpm, 2Mb	722	123	14
IBM 15Gb DeskStar DTLA 7200rpm,	722	123	14
20,4 Gb Fujitsu 7200rpm ATA66	725	126	30
10.2 Gb Fujitsu UDMA ATA/66 MPE AT	737	126	9
QuantumFireBallLM 20,1Gb7200rpm,2Mb	740	126	14
20-27 Gb FUJITSU /IBM(7200)	748	129	18
27,3Gb EIDE Fujitsu MPE3273AT Ultra	754	130	28
ZIP 100Mb ext SCSI iOmega retail	756	126	26
20 0GB Samsung UDMA 100	761	130	22
FUJITSU 20,4 UDMA 7200RPM	767	130	2
QUANTUM 20,5Gb, Fireball LM, 7200,	779	132	2
IBM 30Gb DeskStar DTLA 5400rpm,	781	133	14
30-45gb IBM/FUJITSU(5400/ 7200)	783	135	18
IDE 15.0GB Fujitsu UDMA66 512KB	788		6
IDE 20.4GB Fujitsu UDMA66 512KB	808		6
IBM15.3GB DTLA 7200Rpm 2MB cache bu	819	140	22
30,7Gb Caviar WD307AA, DMA/66	870	145	35
Seagate 30Gb Barracuda 7200rpm, 2Mb	939	160	14
30.0 Gb Fujitsu ATA100 5400rpm	965	165	9
IBM 40Gb DeskStar DTLA 5400rpm,	974	166	14
30.7 Gb MAXTOR DiamondMax VL40	986	170	24
46.1 Gb IBM	1154	199	24
45.0 Gb IBM 7200rpm, 2Mb, ATA 100	1211	207	9
9.1 Gb SEAGATE Barracuda 18XL	1450	250	24
61 4 Gb IBM	1856	320	24
Quantum 18Gb Atlas5 UWSCSI 7200rpm,	1919	327	14
540M Quantum		20	20
Жесткие диски SCSI			
Fujitsu 9,1Gb UWSCSI (7200 rpm)	1262	215	14
18GbWD, 2MBcache,Ultra2 SCSI, 68pin	2340	390	35
Сменные диски			
CD ROM 44x BTC IDE	194	34	13
48-X Samsung MODE 4, UDMA33	205	35	22
BTC 50x	210	35	26
CD-ROM 48x Lite On IDE	211	37	13
MITSUMI 32x	216	36	26
52x (Retail)	218	39	12
CD-ROM 50x Delta	220	38	4
CD-ROM 48x Mitsumi IDE	222	39	13
MITSUMI 48x	228	38	26
CD-ROM 52x Delta	232	40	4
DELTA 50x	240	40	26
CD-ROM IDE 52speed LG	249		6
CD-ROM IDE 48speed SONY	259		6
CD-ROM 40x Teac	279	49	13
40-X TEAC PIO MODE 4, UDMA33 OEM	281	48	22
CD-ROM IDE 40x, TEAC	283	48	2
CD 40 TEAC	290	50	18
TEAC 40x	300	50	26

Наименование	грн.	у.е.	код
TEAC 32x SCSI	396	66	26
DVD-ROM 12x Samsung SD-612	531	90	5
DVD-ROM AOPEN 12x/40x	609	105	24
DVD-ROM 8x Samsung, (CD 40x), OEM	657	112	14
DVD Player Acer 1040A 10x DVDPlayer	766	132	28
CD-RW TEAC CD-W54EA 4x/4x/32x	783	135	24
CDRW Drive Acer CRW-8432A 8x/4x/32x	824	142	28
DVD Player Acer 1640A 16x DVDPlayer	853	147	28
CD-RW 4x/4x/24x Mitsumi 4804TE IDE	882	152	4
CD-RW 4x2x24speed Samsung SW-204	914		6
CD-RW HP 8250i IDE int. (4x4x24x)	915	155	5
CD-ROM 24x TEAC CD-224PUK USB	922	159	24
CDRW Drive Acer CRW-8432A 8x/4x/32x	963	166	28
HP SureStore CD-RW 8250I 4x4x20(IDE	984	164	26
CD-RW 8x/4x/32x Sony CRX140E-RP IDE	1027	177	4
HP SureStore CD-RW 9150i 8x4x32(IDE	1194	199	26
HP SureStore CD-RW9310I 10x4x32(IDE	1440	240	26
HP SureStore CD-RW9350I 10x4x32(IDE	1464	244	26
HP SureStore CD-RW 8210E+ 4x4x6(USB	1560	260	26
HP SureStore CD-RW9510I 12x8x32(IDE	1638	273	26
CD-RW HP 9210E(8x4x32) EXT.SCSI	1918	325	5
HP SureStore CD-RW9210E 8x4x32(SCSI	2067	345	26
MultiMedia			
Speakers Sony SRS PC15 без AC ad.	32	6	4
Колонки SPK-202 80W	35	6	32
Колонки SP-192	42	7	26
SpeakersGENIUS/TEAC/UMAX60/1200W,от	42	7	33
Speakers DTK SP-610 active	52	9	4
Speakers TEAC PM-60 60W PMPO	52	9	4
Sp TEAC PP-60 PMPO	53		6
Sound Card 16 bit, 3D, PCI	69	12	30
SOUND Aopen PHANTOM	76	13	16
Yamaha pel Yamaha 740 3D	79	14	22
SoundBlasterESS1989 PCI,digital out	81	14	4
Sound card PCI Yamaha	104	18	30
Flat Panel Speakers DCS-B915	110	19	4
Creative PCI 128	121	21	30
SB Creative PCI128 (32+32, TM, OEM)	131		6
SOUND CREATIVE PCI	135	23	16
Sound card,SpeakersCreative Labs,от	138	23	33
SOUND card Creative Vibra128, PCI,	150	25	35
PCI 368DSP DSP, Q-Sound, EAX, A3D,	151	27	12
Speakers TEAC PM-260 2x5W RMS	157	27	4
Sp Accustics 300s (5watt PRIMAX ,	184		6
Комплект CREATIVE SBS35 + PCI 128	191	33	24
TV/FM-tun,Web Camera,CaptureCard,от	210	35	33
SOUND card+FM PCI	210	35	35
Creative PCI Creative Live! 1024	281	48	22
TheaterXtreme5.1+FM 512-voice wavet	297	53	12
4.1 Hollywood Speakers System	300	50	35
Sound CREATIVE LIVE 1024	313	54	24
Creative LIVE 1024 PCI	318	53	26
Creative Live PCI OEM	345	60	30
Speakers TEAC PP 300 9,6W+3,4W*2RMS	365	63	4
SpeakersTEAC PM-500 12,5W+2,5W*4RMS	383	66	4
Creative LIVE 1024 Platinum PCI	1200	200	26
Sp Creative DeskTop Theatre 2500	1462		6
Creative DTT-2500 Dolby Digital 5	1955	340	36
Видеокарты			
4MB CL AGP 3D	102	18	22
S3Trio3D/2X 4Mb AGP(EDORAM,250 Mhz	106	18	2
ASUS,A Open,Savage,ATI,Voodoo	106	18	34
S3 Trio 3D 4M AGP	111	19	9
S3 3D/2X 4 MB/8MB AGP,от	124	21	32
S3 3D 8Mb, AGP	153	26	14
ATI 3DCharger 4Mb, AGP	164	28	14
SVGA 8MB RivaTNT2 VANTA	202		6
Riva TNT2 Vanta 8Mb SDRAM	217	37	14
16MB Savage 4 3D 2x AGP	220	38	4
8Mb ATI Xpert98, AGP	240	40	35
RIVA TNT2 VANTA 16Mb, AGP	254	43	2
SVGA 16MB SG RivaTNT2 Vanta AGP2X	269		6
SVGA SPARKLE S3 SAVAGE 4 PRO 16Mb	275	47	16
Riva TNT2 Vanta 16Mb SDRAM	276	47	14
ASUS V3800TNT2 VANTA2000, 8MB	289	49	5
ASUS AGP-V3800TNT2Combat 8 MB	295	50	5
Riva TNT2 M64 16Mb AGP	304	52	9
Riva TNT2 M64 16M6	311	55	29
S3 Savage4 Pro 32Mb	311	55	29
SVGA 16MB RivaTNT2 M64	312		6
Riva TNT2 M64 32Mb	319	57	12
Riva TNT2 Vanta 32M6	328	58	29
32MB RIW AGP RIVA-TNT M64	345	59	22
3Dfx Voodoo3-1000 16M6	356	63	29
SVGA SPARKLE S3 SAVAGE 4 PRO 32Mb	357	61	16
ATi Rage 128Pro Xpert 2000 Pro 16Mb	354	61	28
VOODOO 2000/3000/3500/4500/5500,от	360	60	33
Riva TNT2 32M6	367	65	29
SVGA 32MB RivaTNT2 M64	371		6
VOODOO-III 3Dfx 16M AGP STB-1000	387	66	14
16Mb ATi Xpert2000VR, AGP	390	65	35

Наименование	грн.	у.е.	код
ATi Rage 128 Xpert 2000 16Mb+PC2TV,	389	67	28
32MB RIW AGP RIVA-TNT II Full	392	67	22
32MB Riva TNT2 M64 4x AGP	394	68	4
ASUS AGP-V3800TNT2Combat 16 MB	401	68	5
Riva TNT2 M64 32Mb SDRAM	41'	70	`4
ASUS AGP-V3800TNT2 Magic 16 MB	419	71	5
"Diamond" Viper,RivaTNT2,16Mb SDRAM	424	75	29
3Dfx Voodoo3-2000 16Мб	424	75	29
VOODOO III 3DFx 16M AGP STB-2000	434	74	`4
ATi Rage 128 Xpert 2000 32Mb, AGP,	441	76	28
ASUS V3800/V6600/V6800/V7700,от	450	75	33
ATi Rage 128 Xpert 2000 32Mb+PC2TV,	476	82	28
VOODOO-III 3DFx 16M AGP STB-3000	481	82	14
SVGA 32MB RivaTNT2 Ultra	491		6
SVGA AOpen TnT2 M64 32Tv Out	493	85	24
SVGA AOpen TnT2 M64 32for Flex ATX	499	86	24
Riva TNT2 Pro 32Mb SDRAM, MSI 8806	54.	92	14
32MB ASUS V3800 Magic	564	94	35
Riva GeForce2 MX, 32Mb SDRAM	593	105	29
ATI 32MB VIVO TV-IN/OUT/ATI ALL WON	597	103	18
ASUS AGP V3800TNT2 PRO 16 MB	608	103	5
GeForce2 MX 32Mb	616	110	12
ATI Rage Fury Pro32MB VIVO(VIDEO IN	638	109	9
ASUS PCI-V3800TNT2 16 MB TV	643	109	5
SVGA 32MB GeForce2 MX	657		6
SVGA SPARKLE GeForce2 MX 32Mb	667	115	24
16Mb Matrox G450, SD	690	``5	35
Riva GeForce2MX,32Mb SDRAM DUALHEAD	735	130	29
SVGA 32MB ASUS RivaTNT2Pro AGP2X	748		6
16Mb Matrox G450, DH	750	125	35
32MB GeForce 2 MX 4x AGP w/TV out	754	130	4
ASUS AGP-V3800TNT2 PRO 32 MB	826	140	5
ASUS AGP V7100 nVidia GeForce 2MX,	837	143	9
ATi All-in-Wonder 128GL 32Mb, AGP,	882	152	28
32Mb Matrox G450, DH	1050	175	35
32Mb ATI Wonder,Videoin&out+TVtuner	1080	180	35
SVGA 32MB ASUS GeForse256 Tvinout	1235		5
Мониторы			
14"LG450N,1024x768@60Hz, 800x600@85	708	122	23
Color SVGA 14" 0.28 Philips104B TCO	725	125	28
15"DAEWOO 523/526	742	128	18
15-21"Samsung,Sony,LG,Philips	797	135	34
15" Samtron 55E	798	140	13
15" Samtron 55E 0.28	801	137	22
15" SyncMaster 550S	821	144	`3
15"Samtron 55E, 1024x768@75 Hz,800x	829	143	23
15" ViewSonic E651	835	144	23
Color SVGA 15" 0.28 Samsung 550s Lr	835	144	28
15"SAMS 550B/550S/DTK/LG 1280x1024	841	145	18
15" Samtron 55E 0.28, 1024x768@75Hz	848	145	9
15" SAMSUNG 550s	848	145	25
15" SAMTRON 55E/75E, от	856	145	32
15" Samsung SM 550S, 1024x768@75 Hz	858	148	23
Samsung 15" 0.28 SAMTRON 55E	857		6
DTK15"/19"до1600x1200x85Hz 0,27" от	870	145	17
15" DTK TCO5S 0.28 TCO 95	870	150	4
Samsung 550S	874	152	19
LG 520si "15	878	150	16
Samsung 15" 0.28 550S MPR2	885		6
15" Samsung SamTron 55e	891	149	26
15" Samsung SyncMaster 550S	894	149	26
SAMSUNG15"/21"до1600x1200x85Hz,от	900	150	17
15" Samtron 55B	912	160	13
15" SAMTRON 55B	926	157	2
15" Samtron 55B 0.28	930	`59	22
Color SVGA 15" 0.28 Samtron 55b Lr,	934	161	28
15" ViewSonic E50, 1280x1024	936	`56	35
15"Samtron 55B,1280x1024@60Hz, 800x	945	163	23
15" SyncMaster 550B	963	`69	13
Color SVGA 15" 0.28 Samsung 550b Lr	980	169	28
Samsung 15" 0.28 SAMTRON 55B MPR2	990		6
15"LG 57M,Multimedia, 1024x768@85Hz	992	``1	23
15" SAMSUNG 550 B	997	69	2
15" Samsung SM 550B, 1024x768@85 Hz	1003	73	23
15" SAMSUNG 550b	1`06	72	25
15" Samsung SamTron 55b	008	168	26
15"ViewSonicG55,1280x768@80Hz,TCO99	1009	74	23
15" SAMTRON 55B	1015	.75	24
Samsung 550B	.018	.77	19
15"Samsung550B 0.28LR NI,1280x1024@	1024	175	9
15" Samsung SyncMaster 550B TCO99	.038	.73	26
Samsung 15" 0.28 550B TCO95 OSD	1040		6
15" ViewSonic G655 (0.27, 1280x1024	1062	.77	26
Color SVGA 17" 0.28 Samtron 75e Lr,	1`77	203	28
17"Samtron75E, 1280x1024@60Hz,1024x	1195	206	23
17" SyncMaster 750S	1208	212	13
Color SVGA 15" 0.25 SONY Multiscan	1224	211	28
17" Samsung SM 750S, 1280x1024@60Hz	1241	214	23
15"SONY e100 TCO-95,0.25	1247	215	18
Samsung17"750s, 0.28,OSD,1280x1024@	1256	214	14
SONY15"/24"до1600x1200x120Hz,от	1260	2`0	`7

Наименование	грн.	у.е.	код
17" Samsung Samtron 75e	1260	210	26
15" Sony E100P 0.24 FD Trinitron	1276	220	4
`"SAMS750S/"53DF/"00NF/700IFT,от	1298	220	32
`" Samsung SyncMaster 750S	`314	219	26
`"SAMSUNG 750s	1328	229	24
`" SyncMaster `53DF DYNAFlat	1362	239	`3
Color SVGA `" 0.26 Samsung 753DF	1380	238	28
`"SamsungSM "53DF,DynaFlat1280x1024	1386	239	23
`"SAMSUNG 750S"	1386	239	24
`" SAMSUNG 753 755DF	1392	240	`8
Samsung 753 DF	1438	250	`9
1" SAMSUNG 750b(T)	1474	252	25
Samsung 17" 0,2/0,24 753DF TCO99	1474		6
17" Samsung SyncMaster 753DF	1482	247	26
17" SyncMaster 755DF DYNAFlat	1511	265	13
17" Samsung SM 755DF, DynaFlat 1600	1540	266	23
Samsung17"755DF,DynaFlat,0.20H 0.25	1561	266	14
7" SAMSUNG 750p,T)	1585	271	25
17" Samsung Samtron 75g	1590	265	26
17"Samsung755DF 0.20,DynaFlat,1024x	1609	275	9
Samsung 755 DF	1610	280	19
Samsung 17" 0,2 0,24 755DF TCO99	1613		6
LG FLATR17"/21"до1600x1200x85Hz,от	1620	270	17
17" SyncMaster 700IFT DYNAFlat	1721	302	13
17" Sony 210EST 0.25 Trinitron	1734	299	4
Color SVGA 17" 0.26Samsung700nFTCO	1746	301	28
17" SAMSUNG 700IFT Dynaflat	1767	302	25
17" Samsung Samtron 75p	1776	296	26
17" Samsung SyncMaster 750P	1776	296	26
Color SVGA 17" 0.25 Samsung 700IFT	1781	307	28
17"SamsungSM 700IFT,1600x1200@76Hz	1810	312	23
Samsung 17" 0.20/0.24 700IFT TCO99	1847		6
17"LG795FT FLATRON,1600x1200, 1280x	1850	319	23
Samsung 17"700NF,NaturalFlat, 0.20H	1867	318	`4
17" Sony e200 /G200	1885	325	18
`7" SAMSUNG 700NF	1885	325	24
Samsung 17" 700IFT,DynaFlat, 0.20H,	1902	324	4
Color SVGA 17" 0.25 SONY Multiscan	1914	330	28
17" Samsung SyncMaster 700IFT	1998	333	26
17" Sony E220 0.24 FD Trinitron	20`1	345	4
Nokia 17" 447ZAPlus	2084	355	14
17" VS PF775, 0.25, Flat, 1600x1200	2220	370	35
Color SVGA 19" 0.26 Acer99sl TCO99,	2233	385	28
Color SVGA 17" 0.25 SONY Multiscan	2250	388	28
17" Sony G200 0.24 FD Trinitron	2320	400	4
19" SyncMaster 900IFT DYNAFlat	2445	429	13
Color SVGA 19" 0.26 Samsung900sl+Lr	2465	425	28
19" SAMSUNG 900 IFT	2552	440	24
19" SAMSUNG 900NF	2552	440	24
Nokia 17" 447PRO Flat AG	2595	442	14
19" Samsung 900NF 800x600@152Hz max	2597	444	9
Samsung 900 IFT	2674	465	`9
Color SVGA 19" 0.25 Samsung 900IFT	2738	472	28
19" Panasonic SL95i 0.27 TCO 99	2958	510	4
19" Sony E400 0.24 FD Trinitron	3016	520	4
Color SVGA 19" 0.25 SONY Multiscan	3028	522	28
Color SVGA 21" 0.26 Samsung1100p+Lr	4524	780	28
ViewSonic 21" PF815	5659	964	14
15.1" Panasonic LC 50S ЖК панель	6902	``90	4
`7" Samsung SyncMaster 700IFT	10362	`72`	26
15" Samsung 550S		153	20
15" HYUN DeluxScanS570 CO,28TCO95		155	20
15" Samsung 550B		170	20
15" Sony E100 TCO 99		214	20
17" Samsung 753 DF TCO' 99		260	20
17" Samsung 755 DF TCO' 99		280	20
Устройства ввода			
Mouse A4 Tech OK 520 PS/2 / COM	12	2	2
"mouse" 2 but."A4 TECH" OK-720 PS/2	17		6
Mouse A4 Tech OK 250 PS/2 COM	18	3	2
MouseA4Tech/Genius 520dpi,Scroll,от	18	3	33
Mouse A4 520 PS/2	32	6	24
Mouse MITSUMI PS/2	32	6	24
Kb Everytouch 107k Multifunction от	36	6	33
клавиатура SVEN Standard 600	42		6
Keyboard DTK for Windows 2000, PS/2	46	8	4
MouseLogitech2 button+scrolling,PS/	46	8	4
Клавиатура Mitsumi Ergo Classic AT	58	`0	24
MouseMicrosoftIntelli,720dpi,Scr,от	84	14	33
ETHERNET PCI Focus BNC+TF	91		6
ETHERNET PCI Focus 10/100Tx	92		6
Клавиатура LOGITECH DeLuxe PS/2	99	17	24
Kb Microsoft Elite, Internet,от	222	37	33
Logitech Радио "мышь" и клавиатура	580	00	4
Wacom Планшет и Радио "мышь" USB	638	`)	4
Модемы			
US Robotics Winmodem, 14400, внутр.	60	`0	35
56K int Vi Motorola V90	99	17	9
Rockwell,Motorola,Lucent VI 56Kint	99	17	18
INT. PC.MOTOROLA 56600 VOICE/MODEM	106	18	2
GVC,Motorola,Zyxel,IDC,Rockwell"	`06	`8	34

Наименование	грн.	у.е.	код
int. Conexant 56K+V 90 soft PCI	110	19	4
int.SpeedCom Motorola (56k,Voice)	115	20	30
Int, 56K LUCENT	142	24	2
Motorola 56K, PCI, Voice, внутр	180	30	35
ext Tompson 56K+V.90 soft USB	215	37	4
33.6 ext Vi HAYES ACCURA	228	39	9
Modem MOTOROLA56Kвнешн.,V 90, VOICE	248	42	2
A ... 56K+ V.90, Voice, Ext (Укр.)	300	50	33
FM ACORP 56K /Orest ukr/ ext.	304	52	22
ext Acer Surf 56K+V 90 Serial	348	60	4
d-link 56k V90 ext/ d link 56k v90	348	60	18
GVC, 56K V 34 9., Voice, Ext (Укр.)	390	65	33
56K ext GVC Вектор SF 1156V/R21L	404	69	9
GVC 56K ASVD ext w/cable(UKR,	406	70	18
ext GVC SS1156R21 56,6K Voice	420	73	30
GVC 56K, Voice, Full Duplex, внешн	450	75	35
IDC 2814/5614 ext AON	452	78	18
Diamond Supra 56e USB	460	80	36
56k GVC Voice ext.(Ukr) R21L	464	80	24
Modem IDC 2814 Вх. VR- 33600bit/s	488		6
ZYXEL OMNI 56K	499	86	18
Fax/Modem IDC 3614, Flash ext	517	88	`4
Fax/Modem IDC 5614, Flash, ext	704	120	14
ext Multitech MT2834ZDX 33,6 Lucent	771	134	30
Сетевое оборудование			
BNC Terminator	15	3	14
10/100TX DTK RJ-45 PCI Ethernet	58	10	4
LAN CARD PCI 10 100 Focus	77	13	2
Focus, PCI, Combo (BNC+UTP)	114	19	35
Compex RE 100TX, 10/100 Mbit, PCI	114	19	35
Ethernet D Link 10/100 Mbit PCI	170	29	14
HUB Compex TP1008 (8xUTP, 1xBNC)	270	45	35
Hub DCS 16xRJ-45 + 1xBNC 10Mbps	313	54	4
HUB Intel. 8 Port, 10 Mb	340	58	14
Ethernet PCMCIA Compex 10M, Combo	387	66	`4
HUB INTEL 8 port w/BNC	464	80	24
SwitchHub DTK 8 port 10/100 RJ-45	481	83	4
HUB Compex TP1016 16xUTP,1xBNC/AUI)	642	107	35
Switch 4 port INTEL 10/100	702	121	24
Корпуса			
Корпус AT	0	от18	24
MT-D 200W	88	15	22
Midi Tower JNC 235W, AT ATX,от	90	15	33
Midi Tower Codegen 235W, AT/ATX,от	102	17	33
MiniTower 200W, AT	106	18	`4
Корпус AT/ATX,от	106	18	32
MiniTower AT 200W 2x5" 2x3.5"	108		6
LW-218 235W	129	22	22
MidiTower ATX 235W 3x5" 2x3.5"	`43		6
Middle Tower ATX	155	27	30
Middle Tower 200W, AT	170	29	14
Midi Tower ATX 230W CE cert+FDD 3,5	213	38	12
Daewoo ATX+FDD	230	39	2
Middle Tower Pro ATX with FDD 3,5"	236	41	30
Valiance+3,5"FDD, m-ATX	270	45	35
Daewoo+3,5"FDD, ATX	300	50	35
Enlight with Noise killer	420	70	35
Прочее			
Комплектующие,от	6	`	15
HP CD-R 1 pack	9	2	26
TDK CD-R	9	2	26
HP CD-RW 1 pack	30	5	26
Бумага InkTec 100 л, 105 г м², A4	58	10	7
HP CD R 10 pack	66	11	26
Фотобумага InkTec, 220 г/м	66	12	7
Бумага для открыток ITP-20GC	84	15	7
Водозащ фотобумага, 260 г/м	104	18	7
Стіл S075/S2060/S106.от	248	42	32
[illegible]			
Матричные принтеры			
EPSON LX300+	684	120	13
Epson, от	696	118	2
EPSON LX-300+	702	121	23
Epson LX-300	736	128	19
EPSON LX 300+(9 игл,264cps 12cpi,	744	124	26
Epson LQ 100, A4, 21 pin	881	150	14
OKI Microline 3310	1495	260	19
EPSON FX1170	1539	270	13
EPSON FX-1170	1549	267	23
OKI Microline 3311	1553	270	19
EPSON FX 1170(9 игл ,380 ... 10cpi	1656	276	26
EPSON FX-880(9 игл ,400cps(10cpi	2274	379	26
Струйные принтеры			
Canon BJC ...	328	57	36
Canon BJC 1000/2100/3000	348	60	18
HP,CANON,LEXMARK,EPSON	354	60	34
Canon BJC1000	359	63	13
Canon, HP, Epson, Lexmark,от	360	60	33
CanonBJC-2100A4 color cartr,LPT+USB	394	68	4





Наименование	грн.	у.е.	код
Epson, от	401	68	2
EPSON Stylus Color480 4/3ppm,720dpi	400	69	23
Canon BJC-2100	403	70	36
Epson Stylus COLOR 480	404	69	25
Canon BJC2100	405	71	13
EPSON Stylus Color 480	410	72	13
EPSONStylusColor300(color(1cartridg	414	69	26
Epson Stylus Color 480	418	72	28
StylusColor 480	420	73	30
XEROXDocuPrintC8+, 5/2ppm, 1200x600	423	73	23
Epson Stylus Color480,A4,720x720dpi	427	73	9
Принт.струм.EPSON St.Color 480 A4	433		6
Принт.струм.CanonBJC-2100 600dpiA4	434		6
Epson Stylus Color 480	443	77	19
HP DJ 610C	450	79	13
BJC-2100	454	79	19
HP Desk Jet 610C	462	79	25
HP DeskJet 610C	466	81	30
HP DJ 610C (b/c,600dpi, 5/0,25ppm,	468	78	26
Xerox C6, 600dpi, color	480	80	35
HP DeskJet640 Color, 6/3ppm,600dpi,	493	85	23
EPSON Stylus Color 480	498	83	26
Принт.струм.HP DJ-640C A4 600dpi	520		6
HP DJ 640C (b/c, 600dpi, 5/0,25ppm,	522	87	26
HP DJ 640C	529	92	19
EPSON Stylus Color670, 5/3ppm,1440x	597	103	23
EPSON Stylus Color 670	604	106	13
Epson Stylus Color 670	609	105	28
Canon BJC-3000	621	108	36
StylusColor 670	638	111	30
CANON BJC-6100, 9/6ppm, 1440x720dpi	644	111	23
Epson Stylus Color 670	644	112	19
EPSON Stylus Color 670	648	108	26
Canon BJC3000	656	115	13
HP DJ 840C	730	128	13
EPSON Stylus Color 760	735	129	13
HP DeskJet 840C	742	128	28
Epson Stylus Color 760	742	128	28
HP DeskJet840 Color,8/5ppm,600*1200	748	129	23
HP DeskJet 815C	754	130	28
HP DeskJet 840C	776	135	30
Xerox XJ8c, 1200 dpi, color	840	140	35
EPSON Stylus Color 760	858	143	26
Epson Stylus Color Photo 750	928	160	28
HP DJ 930C	975	171	13
HP DeskJet 930C	992	171	28
EPSON Stylus Photo 750	1015	175	24
HP Desk Jet 930C A4, 2400x1200dpi,	1053	180	9
Canon BJC-4650	1110	193	36
CANONBJC-4650 4,5/1,4ppm,720x360dpi	1114	192	23
HP Desk Jet 880C	1235	213	28
Epson Stylus Color Photo 870	1305	225	28
CANON LBP-800 A4	1351	233	18
EPSONStylusPhoto750(color,forWin&Ma	1398	233	26
Принтер Canon LBP-800	1434	243	32
HP DJ350(b/c,600x300dpi b,3/0,25ppm	1494	249	26
Canon BJC-85 A4 portable, LPT+USB	1508	260	4
EPSON Stylus Color870(color,forWin,	1548	258	26
Epson Stylus Color 850	1572	271	28
HP DJ 350CBi (like 350 with battery	1650	275	26
HP DJ 895 Cxi	1831	312	14
Epson Stylus Color 900	1943	335	28
ПринтерHPLaserJet1100/1100A/2100,от	2006	340	32
Лазерные принтеры			
OKI PAGE 6W, 600dpi	1027	177	23
oki 6w	1044	180	18
OKI Page 6W	1065	182	25
Canon, HP, OKI, Tektronix,от	1110	185	33
OKIPAGE 6W	1116	194	19
OKI Page 8W Lite	1293	221	25
HP,Lexmark,Canon,Epson,OKI	1316	223	34
OKI Page 8IM	1322	226	25
Canon LBP-800, 8 ppm, 600 dpi	1369	236	23
Canon LBP-800	1380	240	36
Canon LBP-800	1392	238	9
Canon LBP-800	1403	244	19
Canon LBP-800 A4 600dpi 8pps	1421	245	4
Xerox P8ex, 1200 dpi	1860	310	35
HP LaserJet 1100	1984	342	23
Hewlet Packard, от	1994	338	2
HP LaserJet 1100	2041	355	19
HP LaserJet 1100	2059	352	25
Принт.лазер.HP LaserJet1100 600dpi	2085		6
HP LJ 3150 (print/copy/scan/fax)	3876	646	26
HP LaserJet 2100	4002	690	24
HPLJ2100TN(likeLJ2100Mwith PrintSer	5970	995	26
HP LaserJet 5000	9060	1562	23
HP LJ 5000	9950	1695	14
Сканеры			
ArtecAT12 A4 600x1200dpi, Parallel	296	51	4
PRIMAX COLORADO9600, 300x600dpi,36b	319	55	23

Наименование	грн.	у.е.	код
MUSTEK SCANEXPRESS1200CP+, 600x1200	342	59	23
HP,MUSTEK,PRIMAX,UMAX	348	59	34
Сканер AcerColor340P/340U/640P/,от	354	60	32
Acer, Genius, Mustek, Umax,от	360	60	33
Artec 1236U A4 600x1200dpi,USB port	371	64	4
Hacтон Acer Color 340U 48bit300x600	371	64	28
MUSTEK SCANEXPRESS 1200UB, 600x1200	389	67	23
GeniusVivid-UA4 600x1200dpi,USBport	400	69	4
UMAX Astra2000P, 600x1200dpi, 36bit	400	69	23
UMAX Astra2000PA4, LPT, 600x1200dpi	415	71	9
Mustek ScanExpress 1200 CU+	421	72	25
Canon N 340P	422	74	13
GeniusVivid-3UA4 600x1200dpi,USBpor	429	74	4
PRIMAX Visioner OneTouch 6100, Fax,	429	74	23
PRIMAX 1920 USB 600x1200	435	75	13
Canon FB 630P	450	79	13
CanonFB330P A4 300x600dpi,Parallel	452	78	4
UMAX Astra2000U, 600x1200dpi, 36bit	452	78	23
EPSON Perfection 610U	467	82	13
Hewlet Packard, от	472	80	2
ScanExpress1200CP+, 600x1200dpi,48-	480	80	35
Настон.AcerColor640U 48bit 600x1200	487	84	28
HP ScanJet3300C, 600dpi, 36bit,USB	487	84	23
UMAXAstra3400,600x1200dpi,42bit,USB	510	88	23
Настон.Acer Color Scan to Web 3300U	505	87	28
HP SJ 3400C	513	90	13
Настон Acer Color Scan to Web 4300U	568	98	28
AGFA SnapScan 1212P	655	113	24
ScanExpress1200USB, 600x1200,48-bit	660	110	35
HP SJ 4300C	735	129	13
UMAXAstra3450,600x1200dpi,42bit,USB	737	127	23
Canon FB636U A4 600x1200dpi, USB	754	130	4
UMAX3450A4USB(600*1200)слайд-модул	772	132	9
HP ScanJet 4300C	788	137	19
Настон AcerColor640BT48bit600x1200d	798	138	28
Bar-code scanner, 80mm	870	145	35
HP ScanJet 4100 A4, USB	1145	195	14
EPSON Perfection 1200U	1151	202	13
EPSON Perfection 1200S	1197	210	13
Источники бесперебойного питания (UPS)			
UPS PowerCom Back Pro Smart,от	390	65	33
APC, от	419	71	2
APC Back 300	422	74	13
UPS APC / GW Back Pro Smart,от	450	75	33
MGE Pulsar Ellipse 300VA 3xDIN sock	452	78	4
UPS APC 300/500/620 VA,от	466	79	32
Back UPS 300	472	82	19
APC Back 500	507	89	13
APC Back-UPS 500MI 250W	535	93	30
MGE Pulsar Ellipse 500VA 3xDIN sock	574	99	4
APC Back-UPS 500MI	600	100	35
APC BackPro 280	644	113	13
APC Back UPS Pro 280	673	116	28
APC Back UPS AVR 500	708	122	28
APCBack-UPSAVR500 300W COMinterface	719	125	30
Back-UPS AVR 500	776	135	19
APC Back 650	781	137	13
APC BackPro 420	889	156	13
APC Smart 420	895	157	13
MGE Pulsar Ellipse 650VA 4xDIN sock	916	158	4
APC Back UPS Pro 420	957	165	28
APC Back-UPS 650MI	1020	170	35
APC Smart UPS 420 VA	1080	180	35
APC Smart 620	1191	209	13
APC Smart-UPS 620 410WCOM interface	1248	217	30
APC Back UPS Pro 650	1276	220	28
620 VA APC SMART	1334	230	24
APC Back UPS Pro 650 SI, 410w, PnP,	1392	232	35
APC Smart UPS 620 VA	1410	235	35
APC Back UPS Pro 1000	1908	329	28
APCBack-UPSPro1000 670W COMinterfac	2007	349	30
1000i VA APC BACK PRO	2030	350	24
GreenWave Smart 1400A	2072	353	14
APC Back UPS Pro 1400	2552	440	28
Стабилизаторы напряжения и сетевые фильтры			
фильтр 1,8 м 5 розеток	30	5	2
MGE Pulsar CL 5xDIN, 1,8 m	116	20	4
фильтр APC SurgeArrest E-10, 5 устр	132	22	35
MGE Pulsar CL+ 5xDIN + RJ-11, 1,8 m	157	27	4
РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ			
Canon,HP,Epson,Lexmark,Samsung,от	30	5	33
Canon BC-02	121	21	19
Canon BC-05	155	27	19
HP 51626A	167	29	19
HP 51629A	173	30	19
Canon BCI-21e color (BJC-2100)	173	30	36
Canon EP-A (LJ 6L,LBP 660)	265	46	36
Canon EP-22 (LJ 1100,LBP 800)	276	48	36
Canon EP-A	293	51	19
Canon EP-22	293	51	19

Наименование	грн.	у.е.	код
Картридж Canon EP-22(LBP-800HP1100/	295	50	32
Карт.ля принт LaserJet 1100/1100A	321		6
ЦИФРОВАЯ ТЕХНИКА			
Diamond RIO PMP 300 32 Mb	1012	176	36
ОРГТЕХНИКА			
Копировальные аппараты			
Canon FC204 (аналог FC200)	1191	209	13
Canon FC-206	1281	219	25
Canon FC-206	1282	223	36
Canon FC-204 A4 4cpm portable	1317	227	4
Копир Canon FC204/FC224,от	1333	226	32
Canon FC-206	1351	235	19
Canon FC220	1522	267	13
Canon FC-226	1570	273	36
Canon FC-224/226	1585	271	25
CANON FC-224 (автоподача50 л.,4ppm)	1602	267	26
Canon FC-226	1610	280	19
CANON FC-220(автоподача50 л.,4ppm)	1620	270	26
Canon FC-224 A4 4cpm portable	1624	280	4
Canon FC-200	1644	280	14
CANON FC-336 (автоподача50 л.,6ppm)	2430	405	26
Canon FC-860	2989	511	25
CANONFC-860(автоподача,6ppm,70-141%	3432	572	26
Xerox XE 60	3600	600	35
Canon NP-6512	3973	691	36
Xerox XE 84, +лазер принтер	4020	670	35
Sharp AR-120	4025	700	19
Canon NP-6512 A4 12cpm zoom 71-141%	4234	730	4
CANONNP-890(автоподача,9ppm,70-141%	4488	748	26
Canon NP-6317	5848	1017	36
CANON NP-6416 (автоподача, 16 ppm,	6360	1060	26
CANON NP-6317 (автоподача, 17 ppm,	6642	1107	26
Sharp AR-161	6728	1170	19
Canon GP-160	8982	1562	36
Canon NP-6621	12920	2247	36
Телефоны			
Телефоны ассортим, от	90	7	1
Panasonic KX-TS5B/W/R	92	16	19
Тел. Panasonic TS5MX/TS10MX/TS15MX/	106	18	32
P/тел. PanasonicKX-TC1001/1040/,от	254	43	32
Panasonic KX-T 2365	259	45	19
Panasonic KX-TS17	259	45	19
Panasonic KX-TC 1005	276	48	19
Panasonic KX-TC 1025	380	66	19
Siemens C25, 900/1800	540	90	35
Ericsson T10s+клавиат, dual,вибро,	810	135	35
Nokia 3210, dual,графика	810	135	35
Sharp FO-50	874	152	19
Sharp FO-90	1133	197	19
Panasonic KX-FT63RS	1179	205	19
Panasonic KX-FT46BX	1179	205	19
Факс Canon Multipass C-70	2444	425	36
Факс Canon Multipass L-60	3939	685	36
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ			
ABBYY Lingvo 6.0(переводчик)	60	10	35
ПРОМТ MAGIC GOODDY	210	35	35
Microsoft Windows 2000 Professional	930	155	35
Microsoft Office2000 Small Business-	930	155	35
ABBYY Fine Reader 5.0 standart	1080	180	35
Microsoft Office 2000 Professional,	1194	199	35
ABBYY Fine Reader 5.0 profes.	1800	300	35
УСЛУГИ			
100Mb FTP,SSH,CGI,Shell,Perl,PHP,My	54	10	21
Создание страницы, от	173	30	36
Размещ. аппаратн.сервера(колокейшн)	544	100	21
Установка и настройка ОС UNIX	1088	200	21
Установка и настр.Windows NT Интерн	1088	200	21
Заправка картриджей			
Xerox, HP, от	6	1	35
Всех типов, от	23	4	36
Заправка картриджа струйных принтер	30	4	20
черн. картр. для Epson 400/500	35	6	7
черн. картр. для Epson 460/670	36	6	7
черн. картр. для Epson 800/1520	37	7	7
черн. картр. для Epson 400/300	38	7	7
Запр. набор InkTec для BC-20	45	8	7
Запр. набор InkTec для BC-02	51	9	7
Запр. набор InkTec для 1380620	52	9	7
Заправка картриджа HP LJ, от	55	10	20
Заправка картриджа CANON, от	55	10	20
Запр. набор InkTec для 12A1970	58	10	7
цв. картр. для Epson 1/820	61	11	7
черн. картр. для Epson 740	61	11	7
Запр. набор InkTec для HP51626A	62	11	7
Запр. набор InkTec для HP51629A	62	11	7
Запр. набор InkTec для HP51645A	62	11	7
цв. картр. для Epson 460/670/760	63	11	7
Запр. набор InkTec для HPC1823A	68	12	7



Наименование	грн.	у.е.	код
Запр. набор InkTec для BC-05	68	12	7
Запр. набор InkTec для HP51649A	75	13	7
Запр. набор InkTec для HPC6578A	75	13	7
Запр. набор InkTec для 1380619	80	14	7
Запр. набор InkTec для 12A1980	84	15	7
Запр. набор InkTec для BC-22	84	15	7
цв. картр. для Epson Photo 1200	86	15	7
Ремонт			
мониторов, принтеров, оргтехники,от	6	1	35
Ремонт компьтеров, от	30	5	20
Ремонт источников питония, от	30	5	20
Копировальных аппаратов, от	58	10	36
Ремонт мониторов, от	59	10	20
Ремонт принтеров, от	59	10	20
Модернизация ПК			
Celeron, Pentium III, call	6	1	30
Модерн., обслуживание, сопровожд,от	59	10	9
Замена видеокарт, от		10	20
ЗаменаHDDот 420на10,2 и больше, от		20	20
Замена принт. HP на новые модели,от		20	20
Восстановление информации HDD, от		20	20
Замена монит14,15"на15" 21",от		50	20
Модерн 286/586 на Pentium, от		60	20
Модерн 286/586 на K6-2-266/16, от		135	20
Модерн 286/586 на K6-2-350/32, от		189	20
Модерн 286/586 на Celeron400/32, от		215	20
Модерн 286/586 на K6-2-400/32, от		220	20
Модерн 286/586 на PII 400, от		345	20
Доступ в Интернет по выделенной линии			
Доступ вИнтернет по выдел.лин ,call	6	1	30
64Kb	2067	380	8
512Kb	16320	3000	8
Повременный доступ к сети			
Home (пн-пт 22:00-08:00, сб-вс)	1	0	8
Бизнес время(пн-пт 08 00-22 00)	3	0	8
по фиксированной абонплате, в месяц			
Ночной Unlimited (02:00-06:00)	16	3	8
Домашний Unlimited (20.00-08:00)	60	11	8
Internet Unlimited Home (21:00-9:00	87	15	18
Интернет без ограничений в мес	118	20	2
Internet Unlimited	120	22	8
Internet Unlimited Full(круглосуточ	203	35	18

Код	Название фирмы	[illegible]
1	2000 Comp (044-2139417, 2133381)	41
2	ABC Computer (044-2542004)	41
3	BCS Computers (044-2242276)	39
4	BMS Trading (044-2528028)	37
5	Devicom (044-5319510)	36
6	DiaWest (044-4556655)	
7	Intek (044-2519220, 2519464)	32
8	IT Park (044-4647178)	2, 3, 4,
9	Jim Computers (044-2295400, 2298598)	20
10	JK дизайн (044-)	1, 21
11	Lucky Net (044-2388823)	19
12	Magitech (044-2956142, 2957775)	
13	Алси (044-4461100)	34
14	Spin White (044 4635998)	29
15	Viva (044-2163049, 2382913)	10
16	Богуславка (044-5597134)	25
17	Ди-кси (044-2292760, 2297322)	
18	Инкософт (044-2464389)	8
19	Каскад-Сервис (044-4555933)	35
20	Кварк-М (044-4411616)	25
21	Колокол (044-2213336)	7
22	КомТехСервис (044-2165567, 2745928)	25
23	Корифей+ (044-4510242)	33
24	К-Трейд (044-2529222)	
25	Ламия (044-2426732)	6
26	Мастер-8 (044-2418400)	15, 38
27	МТI (044 -4583856)	9
28	Навигатор (044-2419494)	31
29	Нормадон (044-2391080)	5
30	Сай Рекс Фестком (044-4556278, 2119363)	18
31	Студенческий городок	47
32	СЭТ (044-2509761)	5
33	Тест 98 (044-2298095, 2280361)	6
34	Техпрогресс (044-2121352, 4163395)	6
35	Энтри (044-2444297)	4
36	Юним (044-2285461)	40

Нашим читателям посвящается

Все, кто хотел бы продолжить с нами знакомство, все, кто предпочитает получать наш еженедельник прямо в почтовый ящик, даже не выходя для этого из дома, и притом с завидной регулярностью каждую неделю, вполне могут осуществить свое заветное желание — ведь открыта подписка на **«Мой компьютер»** на **2001** год. Подписаться можно в любом отделении **«Укрпочты»**, подписной индекс **35327**.

Стоимость подписки:

☞ на один месяц — **5.89** грн.;

☞ на год — **70.68** грн.

Самые занятые, обремененные заботами, или просто ленивые ☺ могут обратиться в службу курьерской доставки — тут вам обязательно помогут: **«Саммит»** (044) 254-5050, **«Бизнес-Прессa»** (044) 220 1608, 220-4616, **«KSS»** (044) 464-0220, **«Блиц-Информ»** (044) 513-4163, 518-6682, **«ФакторМедiа»** (044) 224-3472, **«Периодика»** (044) 228-0024.

Не пренебрегайте и еще одной возможностью подписаться — через пункты **«Киевских Ведомостей»**.

В вихре бурной столичной жизни не забыли мы и о наших некиевских читателях: обратитесь в подписное агентство своего города — и мы с удовольствием начнем с ними работать.

А те, кто является почитателем наших изданий, но, к сожалению, кому финансовое положение не позволяет подписаться, — ищите нас в киосках **«Союзпечать»**, **«Факты»**, **«Вечерние Вести»**, **«Киевские Ведомости»**, на газетных раскладках, на станциях метро, остановках скоростных трамваев.

Приобрести наши газеты можно в киосках и у частных распространителей в других городах — *Одессе, Львове, Харькове, Запорожье, Луганске, Донецке, Днепропетровске* и многих других по всей Украине.

До встреч в новом году!

О нашем студенте замолвим слово

Все студенты, вечные и вновь посвященные, а также просто все интересующиеся нашим новым изданием **«Студенческий городок»** теперь смогут приобрести его не только на раскладках в институтах, но и в киосках **«Союзпечать»**, **«Факты»**, **«Вечерние Вести»**.

Ждем-с!

Всеукраинский еженедельник «МОЙ КОМПЬЮТЕР» №52, 26.12.2000. Тираж: 15 000.
Рег. свидетельство: серия КВ № 3503 от 01.10.98.
Подписной индекс в каталоге «Укрпочта»: 35327.

Учредитель и издатель: ООО «К-Инфо».
03057 г. Киев-57, а/я 892/1,
тел. (044) 455-6888, 455-6794,
info@mycomp.com.ua

Редакция может не разделять мнение авторов публикаций. Ответственность за содержание рекламных материалов несет рекламодатель. Перепечатка материалов только с разрешения редакции.

Телефон редакции: 455-6888, 455-6794
Издатель: Михаил Литвинюк.
Главный редактор издательства: Татьяна Кохановская.
Главный редактор: Денис Ткач.
Научный редактор: Сергей Мишко.
Художественный редактор: Андрей Шмаркатюк.
Музыкальный редактор: Виктор Пушкар.
Game-редактор: Ефим Беркович.
Литературные редакторы: Оксана Пашко, Данил Перцов.
Верстка: Марина Чуклайкина.
Художник: Федор Сергеев.
Корректор: Полина Побережкина.
Разработка дизайна: © студия «J.K.Design», Николай Литвиненко
Начальник отдела рекламы: Игорь Гущин.
Реклама: Наталья Богданова, Наталья Михайлова.
Офис-менеджер: Тамара Задворнова.
Сбыт: Лариса Остаповская, Дмитрий Можаев, Сергей Сирош, Надежда Ермакова.
Экспедирование: Анатолий Клочко.
Поддержка Web-сайта: Николай Угаров (xKOsignworks, www.xko.kiev.ua)
Фотовывод: ООО «TV-ПРИНТ» тел: (044) 464-7178
Печать: Типография «Новий друк», г. Киев. Магнитогорская 1
Цена договорная.

НАШИ ПРЕДСТАВИТЕЛИ

Одесса:
ООО «Диджитал-Микс», тел.: (0482) 26-3436

Харьков: ЧФ «Стимул», тел.: (0572) 28-6227

Запорожье:
ЧП Никитин Родион тел.: (0612) 67-5628


№15 в продаже с 25 декабря
СТУДЕНЧЕСКИЙ
ГОРОДОК
А девочка все пьет (или поет) стр. 8
Продолжая мечтать стр. 12-13
Круг смотрения стр. 16-17
А че там, в «ящике» стр. 26-27
К новому веку — будьте готовы!
15
Почувствуй себя студентом